أنظمة محاسبة التكاليف

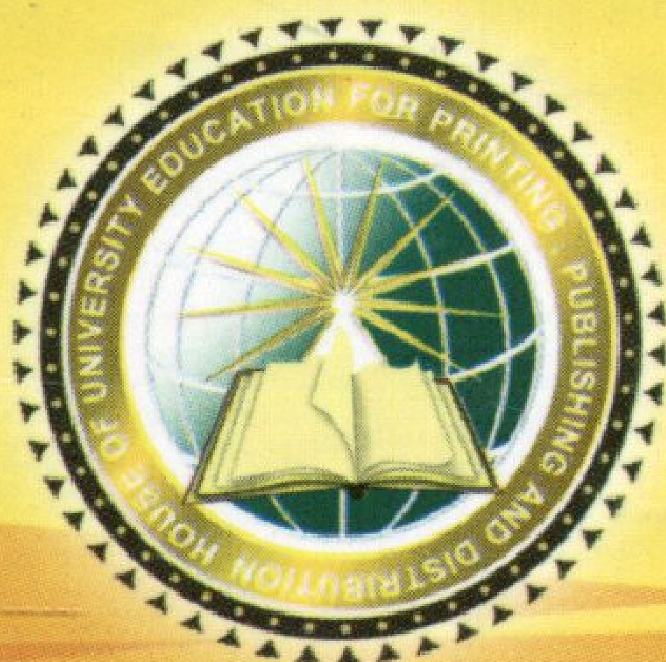
لأغراض

القياس ـ التخطيط ـ تقيم الاداء

د. ناصر نور الدين عبد اللطيف
استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة ـ جامعة الاسكندرية

د. السيد عبد المقصود دبيان
استاذ المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة ـ جامعة الإسكندرية

د. محمد محمود البابلى
استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة ـ جامعة الإسكندرية



دار التعليم الجامعى
للطباعة والنشر والتوزيع
٢١ش شادى عبد السلام - برج زهرة الأنوار - ميامى -الإسكندرية-ج.م.ع.
تليفاكس :٠٠٢-٠٣/٥٥٦٣٩٦١ موبايل :٠١٠٠١٨٣١٧٩٦-٠١١١٩٩٩٥٠٠٩-٠٠٢/
Email:dartalemg@yahoo.com

أنظمة محاسبة التكاليف

لأغراض

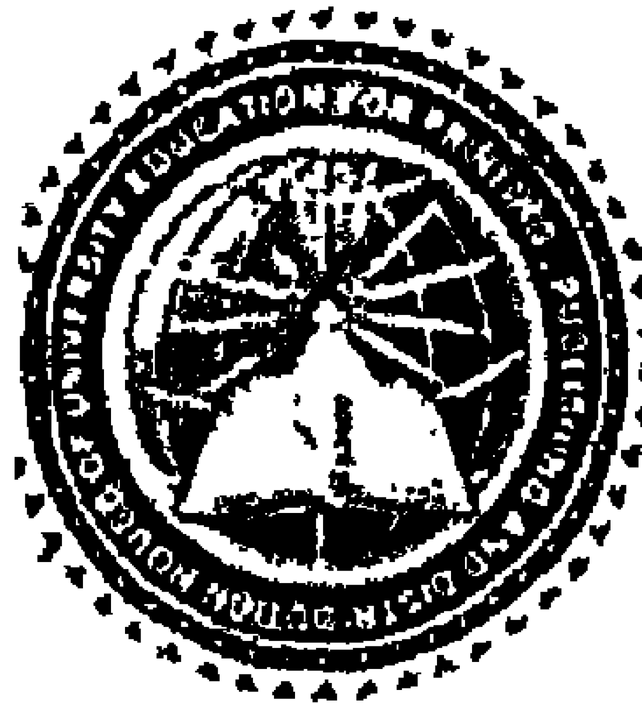
القياس ــ التخطيط ــ تقيم الاداء

د. ناصر نور الدين عبد اللطيف
استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة ــ جامعة الاسكندرية

د. السيد عبد المقصود دبيان
استاذ المحاسبة والمراجعة
كلية التجارة ــ جامعة الإسكندرية

د. محمد محمود البابلى
استاذ المحاسبة والمراجعة المساعد
كلية التجارة ــ جامعة الإسكندرية

2014



دار التعليم الجامعى
٢١ش شادى عبد السلام - برج زهرة الأنوار - مياس - الإسكندرية - ج.م.ع.
تليفاكس: ٠٠٢-٠٣/٥٥٦٢٩٦١ موبايل: ٠٠٢/٠١٠٠١٨٢١٧٩٦
٠٠٢/٠١١١٩٩٩٥٠٠٩ Email:dartalemg@yahoo.com

بسم الله الرحمن الرحيم

"وفوق كل ذي علم عليم"

صدق الله العظيم

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

أصبحت المحاسبة عن التكاليف أمرا ضروريا لأي وحـــدة اقتــصادية، وتساعد بما توفره من معلومات داخلية تفصيلية علــي تأكيــد قـــدرة الوحـــدة الاقتصادية علي المنافسة في بيئة الأعمال المعاصرة. وتهتم محاسبة التكـــاليف بقياس التكلفة بما يحقق ثلاثة أهداف رئيسية. الهدف الأول يختص بقياس التكلفة لأغراض تقييم الإنتاج والمخزون والخدمات وإعداد القوائم والتقـــارير الماليـــة للوحدة الاقتصادية. ويختص الهدف الثاني بقياس التكلفة لأغـــراض التخطـــيط واتخاذ القرارات. ويختص الهدف الثالث بقياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء.

وقد نبعت محاسبة التكاليف من تطور النشاطات الاقتــصادية. وقـــد أدى تعدد تلك النشاطات وتعدد منتجاتها إلى عجز التقارير المالية المحاســـبية عـــن توفير المعلومات المتعلقة بقياس تكلفة تلك النشاطات والمنتجـــات والخـــدمات بصورة مستقلة. كذلك فإن تعدد حاجات الإدارة للمعلومات المحاسبية لممارســـة مهامها الوظيفية المتباينة قد أوضح قصور نظام معلومات المحاسبة المالية عن تلبية تلك الحاجات.

وتهدف الدراسة من هذا الكتاب إلي توضيح أهم القواعد المقبولـــة فـــي مجال محاسبة التكاليف لخدمة الأهداف السابق الإشارة إليها، وبحيـــث يمكـــن للدارسين التعرف علي مبادئ وأهمية محاسبة التكاليف وما تنطوي عليه مـــن

مفاهيم متعددة للتكاليف وعلاقتها وسلوكها وإجراءات تتبعها وقياسها والرقابة عليها والتقرير عنها.

وتنقسم الدراسة في هذا الكتاب إلي ثمانية فصول حيث يختص الفصل الأول بالعلاقة بين تقارير المحاسبة المالية ومحاسبة التكاليف، والفصل الثاني بمفاهيم وتصنيفات التكاليف، والفصل الثالث بمفاهيم قياس تكلفة الإنتاج، والفصل الرابع بنظم قياس التكلفة، والفصل الخامس بنظام تكاليف الأوامر والتسجيل المحاسبي للتكاليف وإعداد تقارير التكاليف. وأخيرا فقد ناقشنا من خلال دراستنا في الفصل السادس كيفية تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة بينما اختص الفصل السابع ببيان كيفية قياس التكلفة علي أساس النشاط.

ولتحقيق الغاية من هذا الكتاب فقد تم تدعيمه بالعديد من الأمثلة والحالات والتطبيقات العملية حيث تم الجمع بين الأسس النظرية والتطبيقات العملية التي تساعد علي حل كثير من المشاكل المحاسبية والإدارية، كما تطلب إعداد هذا المؤلف الرجوع إلى كثير من المراجع العلمية العربية والأجنبية.

ولعلي بذلك أكون قد قدمت للدارسين عملا مفيدا في مجال محاسبة التكاليف وغايتنا أن يمثل إعداد هذا الكتاب اجتهادا مقبولا وإضافة سبقنا إليها وأجاد فيها العديد من أساتذتي بكلية التجارة جامعة الإسكندرية. وأخيرا،، نسأل الله العلي القدير التوفيق في إعداد هذا الكتاب بحيث يكون مفيدا لقارئيه.

وبالله التوفيق،،،

المؤلفان

الإسكندرية في 14 سبتمبر

قائمة محتويات الكتاب	
الموضوع	**رقم الصفحة**

الموضوع	رقم الصفحة
مقدمة الكتاب....................................	5
قائمة محتويات الكتاب..............................	7
الفصل الأول: محاسبة التكاليف ودور محاسب التكاليف.....	9
تطبيقات الفصل الأول................................	29
الفصل الثاني: مفاهيم وأسس قياس التكاليف.............	31
تطبيقات الفصل الثاني..............................	69
الفصل الثالث: تدفق التكاليف والقوائم والتقارير............	77
تطبيقات الفصل الثالث..............................	127
الفصل الرابع: نظم قياس التكاليف......................	169
تطبيقات الفصل الرابع................................	169
الفصل الخامس: سجلات التكاليف ودورة التسجيل..........	173
تطبيقات الفصل الخامس...............................	241
الفصل السادس: الرقابة على تكلفة المواد................	257
تطبيقات الفصل السادس...............................	279
الفصل السابع: الرقابة على تكلفة الأجور..................	281
تطبيقات الفصل السابع...............................	300
الفصل الثامن: الرقابة على التكاليف الصناعية غير المباشرة	305
تطبيقات الفصل الثامن...............................	363

الفصل الأول

محاسبة التكاليف ودور محاسب التكاليف

الفصل الأول
محاسبة التكاليف ودور محاسب التكاليف في التنظيم

1-مقدمة

أصبحت المحاسبة عن التكاليف أمراً ضرورياً وحيوياً لاستقرار الوحدات الاقتصادية وازدهارها وقدرتها على المنافسة مع مثيلاتها فى نفس الصناعة. وتهتم محاسبة التكاليف بقياس التكلفة بما يحقق أغراضاً معينة تساعد إدارة الوحدة الاقتصادية فى أداء وظائفها بأكبر قدر ممكن من الفعالية والكفاءة. وتتمثل أهداف محاسبة التكاليف أساساً فى قياس التكلفة لأغراض تقويم الإنتاج والمخزون وإعداد القوائم المالية، ولأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. ظل اهتمام محاسبة التكاليف منصباً على تحقيق الهدف الأول لفترة طويلة. إلا أن التطورات التكنولوجية والتغيرات فى البيئة الاقتصادية وما ترتب عليها من زيادة حاجة الإدارة لما يساعدها فى أداء وظائفها، أضاف لمحاسبة التكاليف بعداً جديداً باهتمامها بقياس وتوفير المعلومات التكاليفية لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

ويتناول هذا الفصل توضيح ماهية محاسبة التكاليف، وعلاقتها بكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية، والتطورات الحديثة فى محاسبة التكاليف لمواجهة التغير فى بيئة الأعمال والفكر الإدارى ودور الجمعيات والهيئات العلمية والمهنية فى تطوير محاسبة التكاليف. وكذلك توضيح دور محاسب التكاليف فى التنظيم وقواعد السلوك المهنى التى يتعين الالتزام بها.

2-ماهية محاسبة التكاليف وأهدافها

محاسبة التكاليف هى نظام فرعى من النظام المحاسبى للوحدة الاقتصادية، يهتم بحصر وتجميع تكلفة الأنشطة الصناعية وغير الصناعية التى تقوم بها الوحدة الاقتصادية، وتحديد تكلفة السلع والخدمات التى تقدمها. ويتم استخدام هذه التكلفة فى تقويم الإنتاج والمخزون فى نهاية الفترة لإمكان إعداد القوائم المالية. وكذلك تركز محاسبة التكاليف على إنتاج المعلومات المالية وغير المالية التى تمكن إدارة الوحدة الاقتصادية من القيام بوظائفها الأساسية من تخطيط ورقابة واتخاذ قرارات وتقييم أداء.

3-الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف

يصمم نظام محاسبة التكاليف ويطور لتقديم المعلومات التى تمكن من تحقيق أهداف الوحدة الاقتصادية، وتشجع على توجيه الجهود نحو نمو المنشأة وتحسين مركزها التنافسى. ويمكن تلخيص الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف فى العصر الحالى فى أربعة أهداف عريضة هى :

أ) إعداد التقارير الدورية لمساعدة الإدارة فى تخطيط ورقابة تكاليف التشغيل، وتقييم أداء العاملين والأنشطة التى تقوم بها لوحدة الاقتصادية.

ب) إعداد التقارير الداخلية للإدارة التى تمكنها من اتخاذ القرارات المتعلقة بتخصيص الموارد، وقرارات التسعير فى بعض الأحيان.

جـ) إعداد التقارير غير الدورية الداخلية لمساعدة الإدارة على اتخاذ القرارات الإستراتيجية، والمتعلقة برسم السياسات العامة والتخطيط طويل الأجل، وتقديم منتجات جديدة، والاستثمار فى المعدات.

د) توفير البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية، التي تمكن المستخدمين الخارجيين من مستثمرين وجهات حكومية وأطراف خارجية أخرى من اتخاذ قرارات اقتصادية تتعلق بالمنشأة.

وقد يتطلب كل غرض من هذه الأغراض طرقاً مختلفة لتجميع البيانات وقياسها وتحليلها والتقرير عن المعلومات التكاليفية التي يتطلبها تحقيق كل هدف، حيث أن المبادئ التي يستند إليها في احتساب التكلفة لإعداد التقارير الخارجية قد تختلف عن المبادئ التي يعتمد عليها لإعداد التقارير الداخلية. وكذلك المبادئ والأسس التي يعتمد عليها لإعداد تقارير دورية قد تختلف عما يستند إليه لإعداد تقارير غير دورية والمتعلقة بالتخطيط طويل الأجل.

4-العلاقة بين محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية

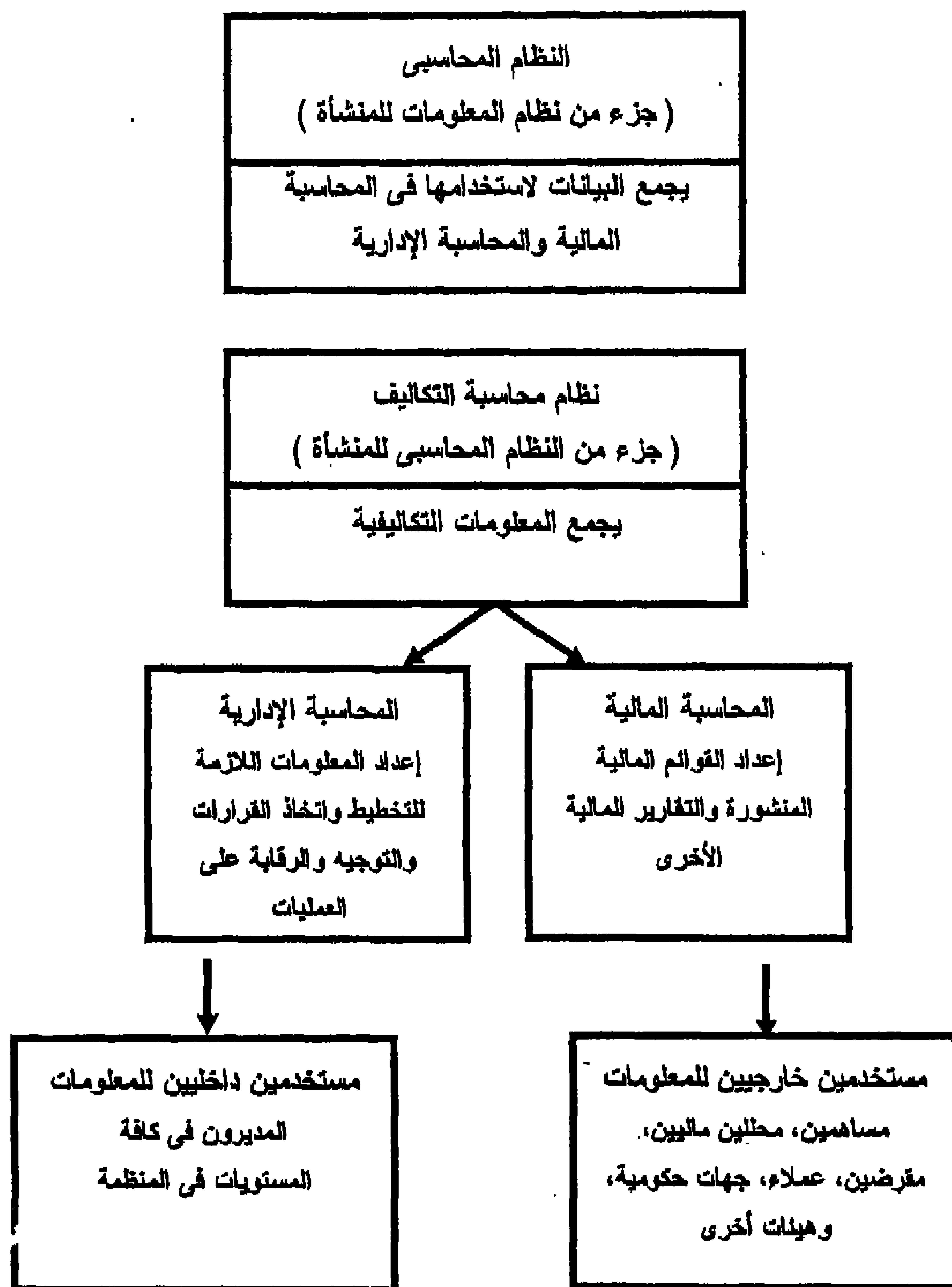
تهتم المحاسبة المالية بإعداد التقارير المالية عن نتائج نشاط المنشأة خلال فترة زمنية معينة، ومركزها المالي في لحظة معينة للمستخدمين الخارجيين. ولذلك فهي معنية بالهدف الرابع لقياس التكلفة. وتتقيد المحاسبة المالية بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، وتحدد هذه المبادئ أساس قياس التكلفة وهو مبدأ التكلفة التاريخية. فهي تركز على ما حدث في الماضي. وكذلك أن تكون المعلومات المالية محددة بالمعلومات التي تخص المنشأة بطريقة إجمالية، مع الإشارة الجانبية إلى العمليات الخاصة بخطوط الإنتاج، أو الأقسام الفردية، إذا كان ذلك مفيداً لمستخدمي القوائم المالية.

وتركز المحاسبة الإدارية على مساعدة الأطراف الداخلية عن طريق تقديم تقارير تشمل المعلومات المالية والكمية التي تساعد الإدارة على تحقيق أهداف التنظيم. ولذلك فإنها تهتم بالأهداف الثلاثة الأولى لنظام محاسبة التكاليف السابق توضيحها. ويتعين ملاحظة أن المحاسبة الإدارية على عكس المحاسبة المالية، غير مقيدة بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها عند إعداد التقارير الداخلية. فقد تشتمل

التقارير المقدمة لأغراض إعداد الموازنات التخطيطية على تنبؤات مستقبلية. وتحتوى التقارير المقدمة لأغراض تقييم الأداء على بيانات ومعلومات مستقبلية وفعلية والفروق بينهما، حتى تمكن الإدارة من تقصى أسباب هذه الفروق وتصحيحها لإعادة الخطة إلى مسارها الصحيح.

يتضح من ذلك أن بيانات ومعلومات محاسبة التكاليف ذات أهمية خاصة لكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية. وتتركز العلاقة بينهم فى توفير محاسبة التكاليف البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية، التى تعد من مخرجات نظام المحاسبة المالية. وكذلك تمد محاسبة التكاليف المحاسبة الإدارية بالبيانات والمعلومات اللازمة لمساعدة الإدارة فى التخطيط واتخاذ القرارات والرقابة وتقييم الأداء.

ولذلك تعد محاسبة التكاليف المصدر الأساسى للحصول على بيانات ومعلومات تفصيلية عن تكاليف المنتجات وخطوط الإنتاج والأنشطة التى تتم فى الإدارات المختلفة. ويوضح الشكل رقم (1/1) العلاقة بين محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية.



شكل رقم (1/1)

المصدر :

Ronald W. Hillton, Managerial Accounting (McGrow-Hill, Inc., 2001) Page 8.

5- التطورات الحديثة فى محاسبة التكاليف

تعرضت محاسبة التكاليف لتغيرات جوهرية، وذلك لمواجهة التغيرات فى بيئة الأعمال والفكر الإدارى المعاصر والتقدم فى تكنولوجيا المعلومات. فقد اتسمت بيئة الأعمال المعاصرة ببعض السمات التي أثرت على نظام التكاليف وخاصة للأغراض الإدارية، منها اتساع قطاع الخدمات، وازدياد حدة المنافسة العالمية، والتطورات التكنولوجية ومنها التجارة الإلكترونية[1].

فقد اتسع فى العصر الحالى نشاط قطاع الخدمات وزادت حدة المنافسة فى قطاع الخدمات، مما أدى إلى زيادة طلب هذا القطاع على استخدام معلومات التكاليف. ولذلك لابد من الأخذ فى الاعتبار كيفية تطبيق مبادئ المحاسبة ومبادئ محاسبة التكاليف على قطاع الخدمات.

وتزايدت حدة المنافسة العالمية، حيث خفضت كثير من التعريفات والرسوم الجمركية، وتزايد الميل إلى تخفيض القيود الحكومية المنظمة. ونتيجة لذلك تلجأ المنشآت إلى إعادة تصميم وتطوير نظمها المحاسبية بحيث تتمكن من توفير معلومات أكثر دقة وحداثة عن تكاليف الأنشطة والمنتجات أو الخدمات التى تقدمها. وحتى يستطيع المديرون مواجهة المنافسة، فإن عليهم دراسة تأثير قراراتهم على التكلفة، وعلى محاسب التكاليف مساعدتهم فى تقدير هذا التأثير.

وأثرت التطورات التكنولوجية كثيراً على أنظمة التكاليف والمحاسبة الإدارية. وقد كان لها تأثير كبير على طريقة إنتاج واستخدام المعلومات المحاسبية. فقد أدت زيادة طاقة الحاسبات الآلية، وانخفاض تكلفة تشغيلها إلى تغيير طريقة

---

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

- Ronald W. Hilton, Ibid, PP 12-13.
- Deakin B. Edward, Micheal W. Maher, cost Accounting, (IRWINING., MA, 1991, 3 Edition)PP11-12.
- Charles T. Horngren, George L. Sundem, William D. Stratton, Introduction to Management Accounting, (Prentice Hall, Inc., N.J., 2002, 12 Edition) Page 15.

تخزين والتعامل مع البيانات. فقد أصبحت معظم نظم معلومـــات محاســـبة التكاليف آلية. بجانب ذلك ساعدت الحاسبات الآلية المديرين على الوصـــول مباشـــرة إلى البيانات والمعلومات التى يحتاجون إليها لإعداد التقارير الإدارية. وهذا أدى إلـــى ضرورة إعداد محاسبى التكاليف لقواعد بيانات يسهل على المديرين فهما واستخدامها.

وتعد التجارة الإلكترونية**Electronic Commerce** من أكثـــر المجـــالات استخداماً للتطورات التكنولوجية، وذلك بإتمام المعاملات التجارية بالاتصال المباشـــر بالحاسب. فهى تنطوى على شراء وبيع السلع والخدمات بالتغذية الرقمية. ويعطى هذا النظام للمنشأة التى تتبعه ميزة تنافسية، حيث يخفض من تكلفة إعداد وتنفيـــذ أوامـــر الشراء، بجانب سرعة التنفيذ وتحقيق مزيداً من الرقابة. ويستدعى تطبيق هذا النظـــام ضرورة تطوير نظام التكاليف التقليدى وخاصة إذا كان يعتمد على التسجيل اليـــدوى، حتى يمكن أن يتمشى مع فلسفة هذا النظام.

وحديثاً لجأ عديد من المنشآت إلى زيادة الاعتماد على الآليـــة فـــى تـــصنيع المنتجات وتداولها، وكذلك الإمداد بالخدمات. وكان لهذه التغيرات التكنولوجية تـــأثير كبير على محاسبة التكاليف. فقد أدت زيادة الاعتماد على آلية التصنيع وآلية الرقابـــة والتحكم فى العمليات الصناعية إلى الإقلال من الاعتماد على العنصر البـــشرى فـــى العمليات الإنتاجية. ولذلك أصبحت نظم محاسبة التكاليف التى كانت تركز على قياس تكلفة العمل وإحكام الرقابة عليه غير ملائمة للصناعات التى تعتمـــد علـــى الآليـــة. وأصبح قياس تكلفة الأنشطة وإدارة الأنشطة من الأسس الهامة التى يقوم عليها نظـــام محاسبة التكاليف. ويطلق على نظام التكاليف القائم على أســـاس الأنـــشطة (نظـــام تكاليف الأنشطة **Activity Based Costing**) وهو يقوم على أساس ربـــط نفقـــات موارد المنشأة (أفراد، آلات، مواد وإمداد، وطاقة) بالسلع والخـــدمات التـــى تقـــدم للعملاء. ولهذا فإن محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة تقوم علـــى أســـاس تحليـــل الأنشطة، والإبقاء على الأنشطة التى تضيف قيمة للمستهلك. يتم قياس التكلفـــة علـــى أساس الأنشطة، وتحميلها للمنتجات على أساس مدى استفادتها مـــن تلـــك الأنـــشطة.

ويؤدى ذلك إلى مزيد من الدقة والموضوعية فى قياس التكلفة، مما يساعد المنشأة التى تعتمد عليه من تخفيض التكلفة وتحسين مركزها التنافسى. وسوف يتم مناقشة التكاليف على أساس الأنشطة بالتفصيل فى مواضع تالية من هذا المؤلف.

ولقد تبنى عديد من المستفيدين فى العصر الحالى نظام الإنتاج فى الوقت المناسب **Just-In-Time(JIT)** . وفى ظل هذا النظام يتم شراء الأجزاء أو إنتاجها عند الحاجة لاستخدامها فى كل مرحلة على مدار العمليات الصناعية. وهذا يؤدى إلى تحقيق وفورات فى التكلفة، نتيجة تخفيض معدلات المخزون. وهذا بالطبع يتطلب ضرورة تطوير أساليب محاسبة التكاليف، وتبسيط النظام، وإجراء تعديل فى طريقة قياس التكلفة والتقرير عنها، بما يتناسب مع هذا الفكر الإدارى المعاصر مثل نظام التدفق العكسى للتكلفة.

وتعد جودة المنتج والإنتاجية من متطلبات تطبيق فلسفة الإنتاج فى الوقت المناسب، حيث أن إنتاج الأجزاء فى الموعد بالضبط-الذى تحتاج فيه إليها المرحلة التالية- يؤدى إلى ضرورة إنتاج تلك الأجزاء بجودة عالية حتى تكون خالية من العيوب، وإلا توقف الإنتاج بالكامل نتيجة عيوب فى بعض الأجزاء. ولذلك زادت حاجة الإدارة إلى تقارير تحتوى على معلومات مالية وغير مالية تمكنها من الرقابة على الجودة وقياس تكلفة الجودة.

ويؤدى التحسين المستمر واستخدام معيار أفضل أداء **Continuos Improvement and Bench marking** إلى استمرار البحث عن أفضل مستوى أداء للوصول إلى تحقيق رضا المستهلك. وهذا يتطلب مزيد من المعلومات التى تحتويها التقارير الداخلية التى تمكن المنشآت الصناعية ومنشآت الخدمات من تحديد العناصر التى تتحكم فى أدائها ومحاولة تحسين تلك العناصر حتى يمكنها رفع مستوى أدائها. فمثلاً شركات الطيران تحرص على زيادة معدل وصول طائراتها فى الموعد

المحدد، وتحرص شركات الإنترنت على تحسين معدل الزمن المتاح لعملائها فى استخدام تلك الخدمة بكفاءة حتى تضمن رضا العملاء.

وهذا قد يستدعى من المنشأة إعادة هيكلة وتنظيم عملياتها، لرفع مستوى الجودة وتخفيض التكلفة. ولذلك زادت الحاجة للإمداد بالبيانات المالية وغير المالية التى تمكن المديرين من تعديل طرق التصنيع وتحقيق التحسين المستمر.

وساهمت نظرية القيود **Theory of Constaints** فى تحسين جدولة الإنتاج، حيث تتعامل مع المصنع أو خط الإنتاج بوصفه سلسلة من العمليات المتتالية التى تعتمد بعضها على بعض من الناحية الفنية. ولذلك يتم تقسيم العمليات المتتالية إلى عمليات ذات طاقات وفيرة، وعمليات ذات طاقات محدودة تمثل مراكز إختناق، ويكون التركيز على إدارة مراكز الإختناق، لأنها تمثل محدداً أساسياً فى طاقة المصنع، مما يؤدى إلى زيادة الطاقة الإجمالية للمنشأة وبالتالى زيادة الأرباح. تتطلب إدارة مراكز الإختناق تبويباً غير تقليدياً للتكاليف، تقتصر فيه التكلفة المتغيرة على تكلفة المواد المباشرة. ويقاس هامش الربح بالفرق بين سعر البيع وتكلفة المواد المباشرة.

وحيث أن الإدارة فى الفترة القصيرة لا يمكنها التأثير فى طاقات العمليات المتتالية فإن نظرية القيود تمكن الإدارة من التخطيط قصير الأجل وتحسين الأرباح، أما فى الفترة الطويلة فإن الإدارة يمكنها تغيير طاقة العمليات المتتالية لتفادى وجود مراكز إختناق.

6- دور الجمعيات والمنظمات العلمية والمهنية فى تطوير محاسبة التكاليف[1]

ساهمت عديد من الجمعيات والمنظمات المهنية والحكومية بدرجات متفاوتة فى تنظيم المهنة. ومن تلك التنظيمات معهد المحاسبين الإداريين **Institute of Management Accountants (TMA)** وقد ساهم هذا المعهد فى تطوير الإجراءات والأساليب المتعلقة بالجانب التطبيقى لكل من محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية. ويقوم المعهد بإصدار دورية يطلق عليها المحاسبة الإدارية **Management Accounting**، ويقوم بتنظيم برامج للتعليم المستمر تغطى موضوعات عديدة فى محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية.

كما ساهم مجلس معايير محاسبة التكاليف **Cost Accounting Standard Board (CASB)** الذى تأسس عام 1970 فى وضع معايير تتضمن توحيد وترابط أسس مبادئ محاسبة التكاليف الواجب اتباعها فى الولايات المتحدة الأمريكية. ولمعايير هذا المجلس أهمية قانونية وخاصة فى التعاقدات الحكومية.

وقامت جمعية المحاسبة الأمريكية **American Accounting Association (A.A.A.)** بدور كبير فى تطوير مهنة محاسبة التكاليف من خلال الموضوعات البحثية فى نظرية المحاسبة، ومحاسبة التكاليف، والمحاسبة الإدارية والضرائب وغيرها. وقد كان لهذه البحوث دوراً كبيراً فى تطوير المفاهيم والأسس والأساليب والإجراءات المتبعة فى محاسبة التكاليف.

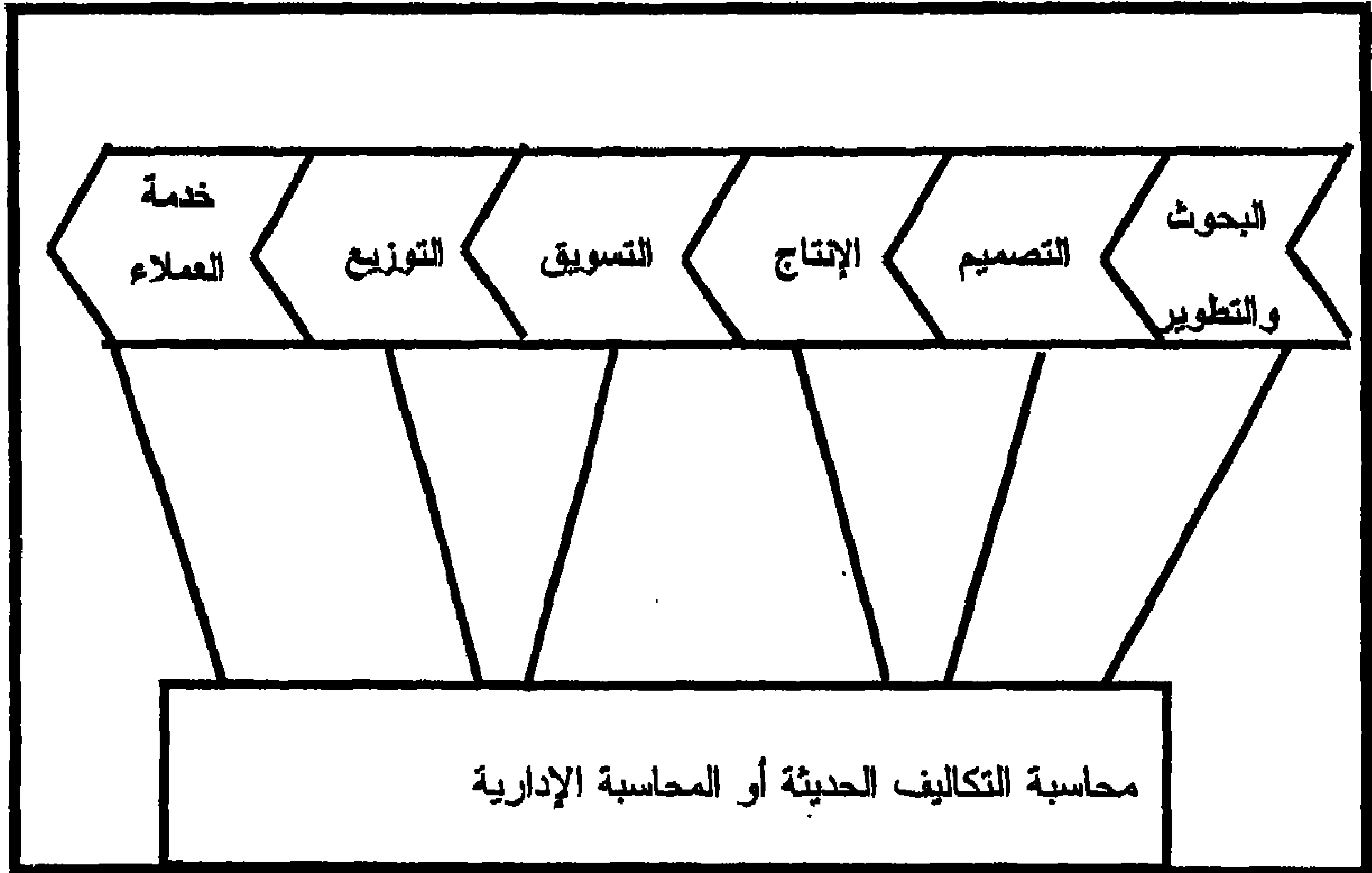
---

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

Deakin. B. Edward, Micheal W. Maher., op. cit., Page 14.

7ـ محاسبة التكاليف وعلاقتها بسلسلة القيمة.

تعبر سلسلة القيمة Value Chain عن أنشطة المشروع التى تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة التى تقدمها المنشأة. أى يتم استبعاد الأنشطة التى لا تضيف قيمة للسلعة مثل التخزين، وهذا يتمشى مع فلسفة الإنتاج فى الوقت المناسب السابق الإشارة إليها. وتحتوى سلسلة القيمة على ستة أنشطة رئيسية كما يتضح من الشكل (2/1).



شكل رقم (2/1)

المصدر :

Charles T. Horengren, Srikant M Datar, George Foster, Cost Accounting A Managerial Emphasis (Prentice Hall, Inc., N.J., 2003, 11 Edition) Page 10.

ويتضح من الشكل رقم (2/1) أن هذه الوظائف أو الأنشطة هى :

- البحوث والتطوير، أى تقديم الأفكار المتعلقة بالسلع والخـدمات أو العمليات واختبارها.
- تصميم السلع والخدمات أو العمليات. أى التخطيط التفصيلى من هندسة تـصميم السلع والخدمات أو العمليات واختبارها.
- الإنتاج، بمعنى تجميع الموارد والتنسيق بينها لإنتاج السلع أو تقديم الخدمات.
- التسويق، أى تعريف الأفراد والجماعات بالسلعة أو الخدمة التى تقدمها المنشأة.
- التوزيع، بمعنى طريقة توصيل السلع والخدمات للعملاء.
- خدمة العملاء، من صيانة وأنشطة معاونة بعد البيع.

وتلعب محاسبة التكاليف دوراً هاماً فى جميع أنشطة سلـسلة القيمـة، فهـى الوسيلة الرئيسية لمساعدة المديرين فى إدارة كل الأنشطة المبنية فى شكل رقم (2/1) والتنسيق بين الأنشطة بداخل التنظيم العام للمشروع ككـل. ولـذلك يهـتم محاسـب التكاليف بتقديم البيانات والمعلومات التى تساعد الإدارة فى إدارة هذه الأنشطة بكفـاءة وفاعلية.

وحيث أن نجاح الإدارة فى الأجل الطويل إنما يعتمد على رضا المـستهلك، فإن الإدارة تهتم بالتعرف المستمر على آراء العملاء فيما تقدمه المنـشأة مـن سـلع وخدمات. وعلى محاسب التكاليف أن يقدم للإدارة المعلومات المالية والكميـة التـى تمكنها من ذلك.

وإذا قمنا بتحليل سلسلة القيمة لأنشطة المشروع نجد أن محاسـب التكـاليف يلعب دوراً هاماً فى جميع هذه الأنشطة. حيث يقدم تقديرات التكلفة والمنفعـة أثنـاء مراحل البحث والتطوير والتصميم، مما يمكن الإدارة والمهندسين من تخفيض تكلفـة

دورة حياة المنتج. وباستخدام محاسب التكاليف لبرامج الحاسب الآلى يمكن إمداد الإدارة بسرعة بالأفكار التى تمكن من تخفيض التكلفة قبل البدء فى الإنتاج.

ويساعد محاسب التكاليف فى مرحلة الإنتاج بتقديم التقارير التى تمكن من متابعة تأثير برامج التحسين المستمر. وفى مرحلة التسويق يقوم محاسب التكاليف بتقديم المعلومات الملائمة لمدير التسويق من خلال قيامه بتحليل التكلفة المترتبة على القرارات التسويقية لمقارنتها بالمنفعة واختيار البديل الأفضل. وفى مرحلة التوزيع يساعد محاسب التكاليف فى اختيار أفضل منافذ للتوزيع بتقديم التقارير التى تحتوى على التكلفة المترتبة على كل منفذ والمنفعة المرتبطة بها.

وكذلك يقدم محاسب التكاليف بيانات التكلفة المترتبة على خدمات ما بعد البيع من ضمان وإصلاح وصيانة أو تكلفة منتجات قد تم ردها للمنشأة.

مما سبق يتضح الدور الهام الذى يمارسه محاسب التكاليف خلال أنشطة سلسلة القيمة، والتى تركز فى جميعها على إرضاء المستهلك كعامل أساسى فى نجاح المشروع. حيث يركز على تحليل التكلفة المضافة فى كل مرحلة من مراحل سلسلة القيمة، حتى يمكن مقارنتها بالقيمة المضافة فى كل مرحلة، حتى تتمكن الإدارة من إدارة تلك الأنشطة بما يؤدى إلى تخفيض التكلفة خلال دورة حياة المنتج وتحسين المركز التنافسى للمنشأة.

ويتعين ملاحظة أن اهتمام محاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية فى الماضى كان يتركز على تجميع البيانات والمعلومات وإعداد التقارير لكل قسم على حدة، ولكن رغم استمرار أهمية الرقابة على كل قسم على حدة، زادت أهمية قياس التكلفة وتقديم بيانات ومعلومات غير كمية عن أداء كافة الأنشطة داخل سلسلة القيمة، مثل زمن أداء العمليات والجودة، بجانب الاهتمام بقياس التكلفة والرقابة عليها لكل نشاط، لابد من تقديم المعلومات التى تمكن المديرين من تخفيض تكلفة العمليات ككل وليس لقسم أو نشاط معين.

وبالتالى عندما تقدم محاسبة التكاليف للأغراض الإدارية معلومات كيفية عن أداء الأنشطة الحالية، تتمكن الإدارة من تحديد أين، وكيف، يمكن تحسين أداء الأنشطة والعمليات المختلفة بما يؤدى إلى تخفيض التكلفة وتحسين المركز التنافسى للمنشأة.

وكذلك يؤدى التركيز على عمليات المشروع التى تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة، إلى إمكانية ربط الإدارة نظام التكاليف والمحاسبة الإدارية بإستراتيجية المنشأة. حيث أن معلومات التكاليف للأغراض الإدارية تمكن الإدارة من اختيار أفضل إستراتيجية، وتوضيح وتوصيل وتطبيق إستراتيجية المنشأة مثل مركز قيادى فى تخفيض التكلفة وما يتبع ذلك من تخفيض فى الأسعار، أو تقديم خدمات متميزة للعملاء، أو مركز تنافسى من تقديم سلع وخدمات جديدة ومتطورة.

يتضح من ذلك الدور الهام الذى تلعبه محاسبة التكاليف فى العصر الحالى فى كافة أنشطة سلسلة القيمة، بما يمكن الإدارة من استغلال الموارد المتاحة للمنشأة أفضل استغلال ممكن، مما يؤدى إلى إمكان تخفيض تكلفة دورة حياة المنتج وتحسين المركز التنافسى للمنشأة وكذلك فى اختيار توصيل وتطبيق إستراتيجية الشركة فى الفترة الطويلة.

8-موقع محاسب التكاليف فى الهيكل التنظيمى

تميز معظم التنظيمات غالباً بين علاقات السلطة التنفيذية والسلطة الإستشارية. وتعد الإدارة التنفيذية مسئولة مسئولية مباشرة عن تحقيق أهداف المنظمة، فمثلاً يهدف مدير التصنيع إلى تحقيق دخل لتشغيل معين، بالإضافة إلى أهداف أخرى متعلقة بجودة المنتج، ودرجة الأمان، والاتساق مع القوانين. أما الإدارات ذات السلطة الإستشارية، فإن مهمتها تقديم النصح والمساعدة للإدارة التنفيذية. فعلى سبيل المثال فإننا نجد أن مدير المصنع (إدارة تنفيذية) قد تكون من سلطاته شراء معدات جديدة، أما المحلل المالى للمصنع (سلطة إستشارية) فيمكنه المساعدة فى اتخاذ القرار بإعداد تكاليف التشغيل التفصيلية لمقارنة البدائل المتاحة

واختبار الآلة التى يفضل شرائها. ولهذا فإنه من الأهمية بمكان العمل داخل المنشأة كفريق لتحقيق أهدافها بشكل أفضل، ويتضمن الفريق الإدارات التنفيذية والإستشارية[1].

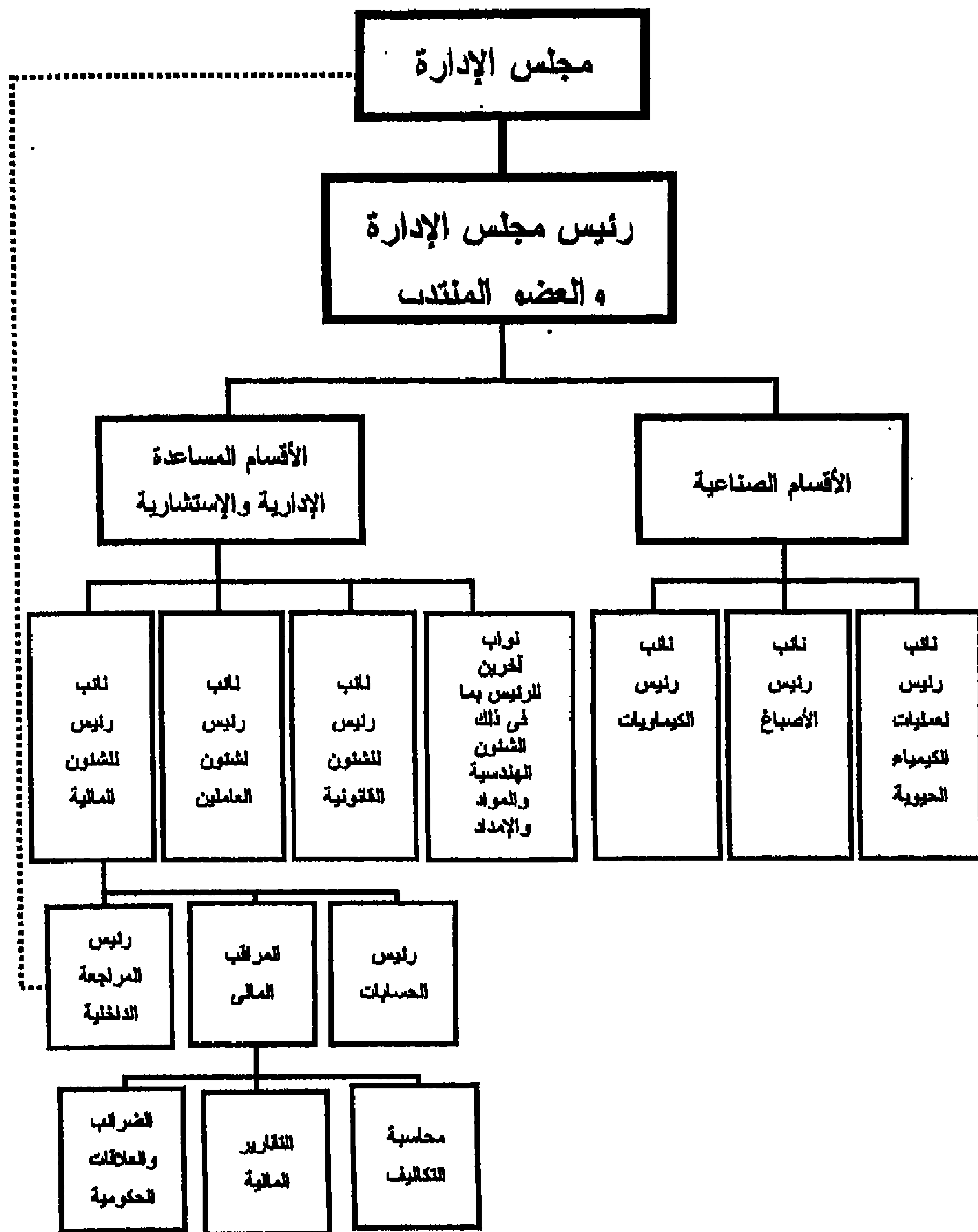
ويوضح شكل رقم (1/3) جزء من خريطة تنظيمية لإحدى شركات الكيماويات والتى تشتمل على بعض الأقسام الإنتاجية وبعض الأقسام المساعدة. ويتعين ملاحظة أن مجلس الإدارة يقوم بتحديد الأهداف والسياسات. ويقوم نواب الرئيس بتنفيذ تلك السياسات. وتقع على رئيس مجلس الإدارة أو رئيس الشركة مسئولية متابعة تنفيذ السياسات بواسطة نواب الرئيس للأقسام المختلفة، ويقع على كل نائب مسئولية الإشراف على عديد من الأقسام التابعة له. وكما يتضح من الشكل رقم (3/1) يقوم كل من المراقب المالى ورئيس الحسابات بتقديم تقاريرهم إلى نائب الرئيس للشئون المالية، الذى يعد مسئولاً عن النواحى المالية والمحاسبية. وتعد محاسب التكاليف من مهام المراقب المالى فى كثير من الشركات.

ويمارس المحاسب الإدارى ثلاث وظائف هامة وهى التسجيل، وتوجيه الاهتمام، وحل المشاكل. ويقصد بالتسجيل مثلاً تسجيل المبيعات لكل عميل. أما توجيه الاهتمام فيقصد بها تحديد الفروق بين النتائج الفعلية وقيم الموازنة بتقرير الأداء، أما حل المشاكل فيتعلق بشرح كيفية تفادى تجاوز التكاليف بالعقود الحكومية.

وتتضمن وظيفة التسجيل تجميع البيانات وإعداد التقارير بنتائج الأداء لكل المستويات الإدارية. ويتعين ملاحظة أن وظيفة التسجيل لم تعد تمثل الاهتمام الوحيد للمراقب المالى، حيث يتوافر فى عديد من المنشآت المحاسب الإدارى الذى تتركز مسئوليته فى توجيه الاهتمام وحل المشاكل. وقد يختلف مسمى هذه الوظائف من تنظيم لآخر.

---

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى
Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, Ibid, PP 15-17.



شكل رقم (3/1)

المصدر : Edward E Deakin, Micheal W. Maher, Op.cit. Page 13.

ويتعين ملاحظة أن المراقب المالى فى شكل رقم (3/1) لا يمارس أى سلطة تنفيذية بإستثناء ما يمارسه داخل قسمه. فهو يمارس نوعاً من المراقبة ذات المعنى الخاص. بمعنى أنه يعد التقارير ويفسر البيانات والمعلومات الملائمة، ويمارس نوعاً من التأثير على الإدارة بحيث تتمكن من اتخاذ قرارات صائبة بناءً على معلومات تتسم بالدقة والملائمة للقرار. فالمراقب المالى يمارس سلطة استشارية حيث يوفر المعلومات التى ترشد الإدارة فى التخطيط والرقابة.

9-آداب السلوك المهنى لمحاسب التكاليف والمحاسب الإدارى

قام معهد المحاسبية الإداريين بالولايات المتحدة الأمريكية بوضع قواعد للسلوك المهنى[1] والتى تتضمن التزام المحاسب الإدارى ومحاسب التكاليف بمعايير الأداء المهنى الجيد. ولذلك يلتزم المحاسب الإدارى ومحاسب التكاليف تجاه نفسه وأيضاً تجاه المهنة بالتمسك بمعايير عالية للسلوك المهنى والأخلاقى، فعليه أن يتحلى بالأمانة، وعدم الإفصاح عن أى معلومات تضر بالشركة التى يعمل بها. وأن يتصف بالاستقامة بحيث يتجنب الدخول فى أنشطة قد تؤدى إلى تصرفات غير مقبولة أخلاقياً. وعليه أن يكون موضوعياً فى توصيله للمعلومات للجهات المستفيدة، والإفصاح للإدارة عن أى معلومات قد يؤثر الإفصاح عنها فى فهم التقرير.

10- خلاصة الفصل

تعد محاسبة التكاليف جزءاً هاماً من نظام المعلومات المحاسبية للمنشأة، تهدف إلى إمداد الإدارة بالمعلومات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، وكذلك للرقابة وتقييم الأداء. وذلك بالإضافة إلى قياس التكلفة بهدف تقويم المخزون والإنتاج تمهيداً لإعداد القوائم المالية. ولذلك تعد محاسبة التكاليف ذات أهمية كبيرة

---

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

- Atkinson A. Anthany, Rwjin D. Banker, Roberts. Kaplan, S. Mark Young, Management Accounting. (Prentice Hall, N.J., 201)PP. 21-24.
- Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, op. cit. PP 16-17.

لكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية حيث تقدم لهم قاعـــدة بيانـــات تـــستخدم لإعداد التقارير التى تحتاجها الإدارة داخل المشروع وكـــذا لإعـــداد القـــوائم الماليـــة للمستخدمين الخارجيين للمعلومات المحاسبية.

وقد تعرضت محاسبة التكاليف لتطورات جوهرية نتيجة للتطورات الحديثـــة فى بيئة الأعمال والفكر الإدارى المعاصر. وكذلك ساهم فـــى تطورهـــا عديـــد مـــن الجمعيات والمنظمات العلمية والمهنية. وأوضح الفصل دور محاسب التكـــاليف فـــى سلسلة القيمة لأنشطة المنظمة. وموقع محاسب التكاليف فى الهيكل التنظيمـــى وآداب وسلوك المهنة التى يتعين أن يلتزم بها محاسب التكاليف والمحاسب الإدارى.

أسئلة الفصل الأول

السؤال الأول : عرف محاسبة التكاليف، ووضح علاقتها بكل من المحاسبة المالية والمحاسبة الإدارية ؟.

السؤال الثانى: ما هى الأهداف الأساسية لمحاسبة التكاليف.

السؤال الثالث: وضح تأثير التغير فى بيئة الأعمال الحديثة والفكر الإدارى المعاصر على محاسبة التكاليف؟.

السؤال الرابع: ما هى أهم المنظمات والهيئات العلمية والمهنية التى ساهمت فى تطوير محاسبة التكاليف.

السؤال الرابع: المطلوب تكملة الفراغات فى كل عبارة من العبارات التالية

1. يقصد ..... أنشطة الأعمال المتعاقبة والتى تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة.
2. ....هى الإجراءات والممارسات التى تقوم بها الإدارة لخفض التكلفة بشكل مستمر لتحقيق رضا المستهلك.
3. ....تبدأ من الرقابة وترجع للتخطيط وتعنى فحص الإدارة للأداء الماضى ثم الإستفادة من ذلك فى تحسين الأداء المستقبلى.
4. تركز ....على المستقبل بالإضافة إلى التقارير التاريخية، بينما تركز ....على ما حدث فى الماضى.
5. أحد أغراض احتساب التكلفة....................
6. أحد استخدامات بيانات ومعلومات التغذية العكسية....................
7. من سمات بيئة الأعمال المعاصرة التى أثرت على محاسبة التكاليف......
8. ....أكثر المجالات استخداماً للتطورات التكنولوجية.
9. فى ظل نظام ....يتم شراء الأجزاء أو إنتاجها عند الحاجة إليها.

10. ساهمت ....فى تحسين جدولة الإنتاج وزيادة طاقة المصنع ككل حيث تتعامل مع المصنع بوصفه سلسلة من العمليات المتتالية تعتمد بعضها على بعض.

11. من الجمعيات التى ساهمت في تطوير محاسبة التكاليف ....

12. يمارس المراقب المالى نوعا من السلطة ....

13. .....يقوم على أساس ربط نفقات موارد المنشأة بالسلع والخدمات التى تقدم للعملاء.

السؤال الخامس: وضح مدى صحة أو خطأ كل من العبارات التالية :

1. محاسبة التكاليف تتخذ من المستثمرين مستخدماً أساسياً للمعلومات التكاليفية.
2. الهدف الرئيسى لمحاسبة التكاليف فى العصر الحالى تقديم البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد القوائم المالية.
3. تركز المحاسبة الإدارية على مساعدة الأطراف الداخلية فى التخطيط واتخاذ القرارات.
4. اتسمت بيئة الأعمال المعاصرة بإنخفاض طلب قطاع الخدمات على بيانات ومعلومات التكاليف.
5. انخفضت أهمية محاسبة التكاليف نتيجة للتغيرات والتطورات التكنولوجية.
6. يتطلب نظام الإنتاج فى الوقت المناسب، ضرورة تبسيط نظام محاسبة التكاليف.
7. نظام المحاسبة على أساس تكلفة النشاط يقوم على أساس عدم ربط نفقات موارد المنشأة بالسلع والخدمات التى تقدمها للعملاء.
8. تعبر سلسلة القيمة عن أنشطة المشروع التى لا تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة التى تقدم للعملاء.
9. ساهمت نظرية القيود فى زيادة طاقة المنشأة وتحسين جدولة الإنتاج.
10. يمارس محاسب التكاليف نوعاً من السلطة التنفيذية.
11. تهدف قواعد السلوك المهنى إلى تحقيق معايير أداء جيدة من المحاسب.

الفصل الثاني

مفاهيم وأسس قياس التكلفة

الفصل الثانى
مفاهيم وأسس قياس التكلفة

1-مقدمة

تتميز التكلفة بأنها مفهوم مبسط يسهل فهمه، ولا يختلف هذا المفهوم من دولة إلى أخرى. إلا أن هذا لا يعنى أن التكلفة يكون مضمونها واحداً فى جميع الحالات. ويتحدد مضمون التكلفة وأسس قياسها فى ضوء الغرض من قياسها.

ويتناول هذا الفصل التكلفة من حيث المفهوم والمضمون، وأس قياس التكلفة التى تختلف باختلاف الغرض من القياس.

2-مفهوم التكلفة

هناك الكثير من المصطلحات التى تتداولها الكتابات المحاسبية والتى قد يجد القارئ أحياناً صعوبة فى التمييز بينها. ويتطلب تحديد مفهوم واضح للتكلفة ضرورة أن نميز بين مصطلحات معينة مثل النفقة والتكلفة والأصل والمصروف والخسارة، والتى تجمع بينها خصائص معينة وتميز بينها خصائص أخرى.

والنفقة Expenditure هى كل تضحية بموارد اقتصادية. ونظراً لأن الموارد الاقتصادية تتسم بالندرة بطبيعتها، فإن قيمة الموارد المضحى بها- وبالتالى حجم النفقة ذاتها- تتوقف على الندرة النسبية لهذه الموارد. ويقضى الرشد الاقتصادى بأن الفرد يضحى بموارد اقتصادية ذات قيمة طواعية إذا كان يتوقع أن يترتب على هذه التضحية منفعة تزيد فى قيمتها عن قيمة الموارد المضحى بها. فمن غير المعقول أن يضحى شخص ما بمبلغ مائة جنيه مثلاً فى سبيل لحصول على منفعة تقل فى قيمتها عن ذلك المبلغ إلا إذا كان مجبراً على ذلك. إذن فالنفقة قد تكون اختيارية وقد تكون إجبارية، وتكون النفقة الاختيارية عادة لها ما يقابلها من منفعة تزيد فى قيمتها عن النفقة ذاتها وذلك بما يتمشى مع مفهوم الرشد الاقتصادى. أما النفقة الإجبارية

فهى إما أن يترتب عليها منفعة تقل فى قيمتها عن النفقة ذاتهــا أو لا يترتــب عليهــا منفعة على الإطلاق. وفى هذه الحالة يكون الفرق بين النفقة والمنفعة المترتبة عليهــا بمثابة خسارة يتحملها الفرد.

والتكلفة Cost ما هى إلا نفقة إختيارية، بمعنـــى أنهــا تـضحية بمــوارد اقتصادية يتوقع أن يترتب عليها منافع تزيد فى قيمتها عن قيمة النفقة. وقــد تترتــب المنفعة فى نفس اللحظة أو الفترة التى تحدث فيها النفقة، كما قد يكون تحقق المنفعــة فى فترة لاحقة للفترة التى تمت فيها النفقة ذاتها، ولقد جرى العرف المحاسبى على أن يتم تصنيف التكلفة بحسب توقيت تحقق المنافع المترتبة عليها إلى نوعين :

الأول : وهو التكلفة التى يترتب عليها منفعة فى نفس الفتــرة الماليــة التــى حدثت فيها التكلفة. وتحمل تلك التكلفة علـــى الفتــرة الماليــة باعتبارهــا مــصروفاً يخص الفترة. وبالتالى يتم توجيهها محاسبياً كأحد عناصر قائمة الدخل. Expense

والثانى : وهو التكلفة التى يترتب عليها منفعة ولكن فى فتــرات مــستقبلية. ويتم تصنيف هذه التكلفة باعتبارها " أصل Asset " وتظهر فـــى ميزانيــة الوحــدة الاقتصادية.

ويتمشى هذا التصنيف للتكلفة مع تعريف الأصول كما ورد فـــى الإصــدار بمفهوم رقم (6) لمجلس المحاسبة المالية بالولايات المتحدة والذى ينص على أن :

" الأصول هى منافع اقتصادية مستقبلية محتملة تمتلكها أو تسيطر عليها وحدة اقتصادية معينة نتيجة لعمليات أو أحداث ماضية "[1].

ويلاحظ القارئ أنه على الرغم من تمييزنا للتكلفة التى تعبر عن أصول وتلك التى تعبر عن مصروفات، إلا أن هذا التمييز ينطوى أيضاً على وجود علاقة ما بــين كل من المفهومين. فإذا كانت الأصول تعبر عن منافع اقتصادية مستقبلية محتملة، فإن

---

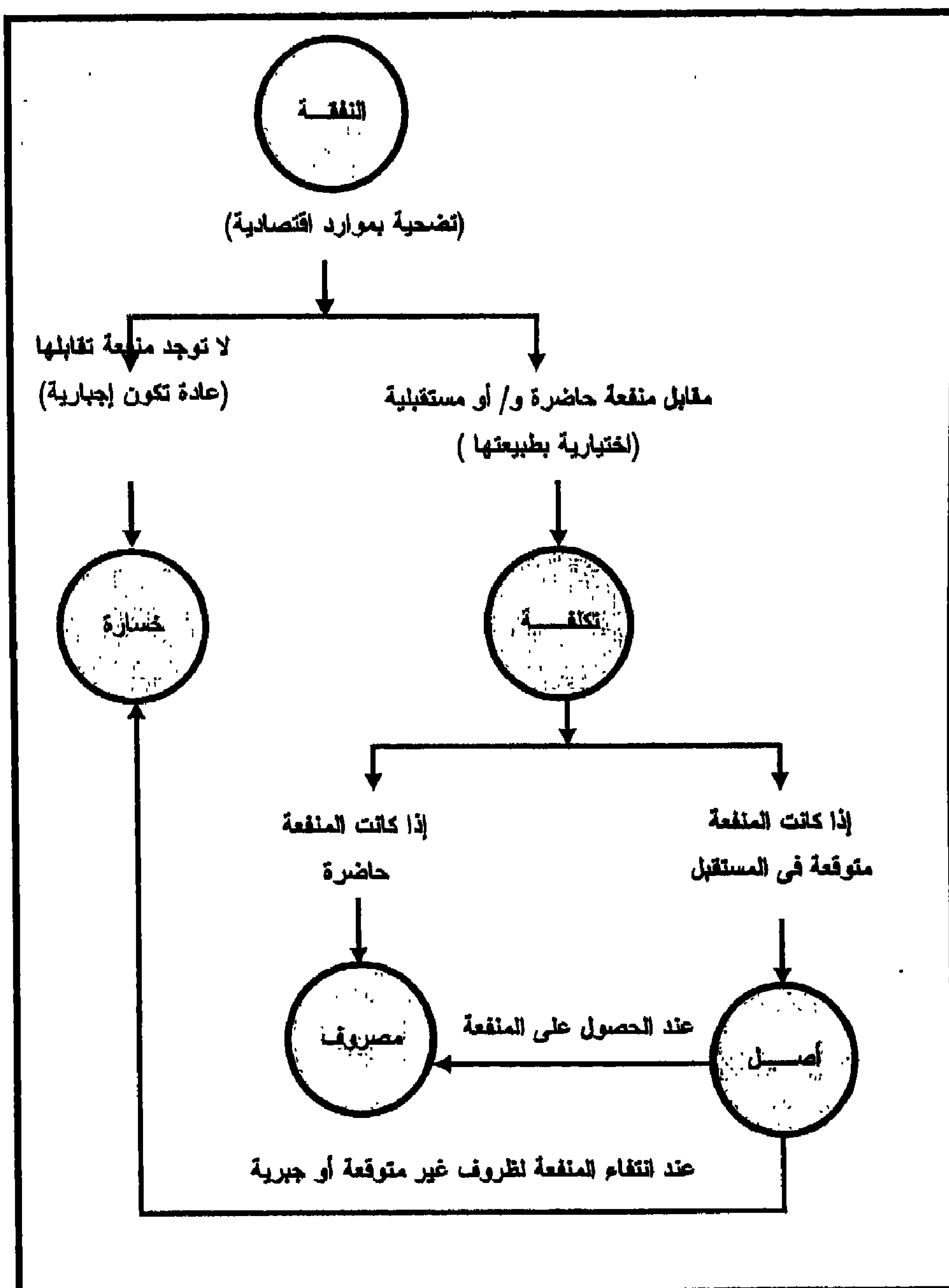
(1)"Elements of Financial Statements," Statement of Financial Accounting Concepts No. 6 (Stamford, Conn. : FASB, December 1985), PP. Ix.

تلك المنافع المستقبلية سوف تتحول إلى منافع حاضرة بمرور الـزمن. وإذا تحققت المنافع، فإنه طبقاً لمبدأ لمقابلة فى المحاسبة يجب الاعتراف بتكلفة المنافع فـى نفس الفترة التى تحققت فيها. بمعنى أن هناك جزء من تكلفة الأصـل يعـادل تكلفـة المنافع التى تحققت خلال الفترة الحالية يجب أن يتم الاعتراف به خلال نفس الفتـرة كمصروف. ويعبر الجزء المتبقى من تكلفة الأصل عن تكلفة تلك المنافع التى لا تزال يتوقع تحققها فى المستقبل. ويطلق على هذا الجزء مـن تكلفـة الأصـل اصـطلاح "التكلفة غير المستنفذة" **Unexpired Cost** بينما يطلق على الجزء من التكلفة والذى تحققت المنافع المتوقعة منه اصطلاح " التكلفة المستنفذة " **Expired Cost** .

ولكن ماذا يحدث لو اكتشف المحاسب فى يوم ما أن هناك تكلفة غير مستنفذة قد انتفت منها المنفعة المتوقعة نتيجة لسبب أو آخر ؟ هل يبقى على هذه التكلفة كأحـد الأصول فى الميزانية ؟ من الطبيعى أن تكون الإجابة بالنفى نظراً لانتفـاء المنفعـة المستقبلية. وفى هذه الحالة يتم تصنيف التكلفة محاسبياً كخسارة **Loss**.

ولتوضيح هذه المفاهيم افترض أننا بصدد منشأة تجارية. فى هـذه الحالـة، عندما تقوم المنشأة بشراء بضاعة بغرض البيع، فإن تكلفة البضاعة المـشتراه تمثـل أصلاً من الناحية المحاسبية لما يتوقع أن يترتب عليها منافع مـستقبلية عنـد بيعهـا وتحصيل قيمتها. وعند بيع جزء من هذه البضاعة تتحول تكلفة هذا الجزء المباع من البضاعة-والذى تحققت المنفعة منه بالبيع- تتحول إلى مصروف يحمل على الفتـرة التى يتم فيها البيع تطبيقاً لمبدأ المقابلة. وإذا حدث حريق فى المخازن أودى بما يتبقى من المخزون فإن المنفعة التى كانت متوقعة من هذا المخزون قـد انتفـت، وبالتـالى تحمل تكلفة هذا الجزء من المخزون على الفترة كخسارة **Loss**.

ويبين الشكل رقم (1/2) العلاقة بين مفاهيم النفقـة والتكلفـة والمـصروف والخسارة من الناحية المحاسبية.



شكل (1/2)

المصدر :

إسماعيل جمعة، زينات محرم، عمـرو العتـر، محاسـبة التكـاليف، مـدخل إدارى (دار المطبوعات الجامعية، إسكندرية، 2008) ص7.

ونخلص مما سبق إلى أن التكلفة بمفهومها العـام هـى تـضحية بموارد اقتصادية مقابل الحصول على منفعة قد تكون حاضرة أو مستقبلة. ويجب أن يلاحظ أن التضحية تكون عادة بشئ ذى قيمة، وقد لا يكون بالضرورة شيئاً مادياً. كما قد تكون المنفعة مادية أو معنوية. والعبرة هنا بإمكانية قياس كل من التضحية (التكلفة) والمنفعة، ويعتبر قياس التكلفة هو ما تهتم به محاسبة التكاليف **Cost Accounting** .

ويختلف مقياس التكلفة فى الفكر المحاسبى باختلاف الغرض من القياس. ولعلنا نذكر العبارة الشهيرة " تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة " **Different Costs For Different Purposes** والتى يتم تداولها بصفة عامة فى الكتابات المحاسبية. وتعنى هذه العبارة، ضرورة ربط التكلفة بالغرض من قياسها. وسوف نتناول بالمناقشة الأغراض المختلفة لقياس التكلفة وأثر ذلك على تصنيفات عناصر التكلفة وأسس قياسها.

3- أثر اختلاف أغراض قياس التكلفة على تصنيفها وأسس قياسها

ذكرنا فى الفصل الأول أن محاسبة التكاليف تهتم أساساً بقياس التكلفة لتحقيق أربعة أغراض رئيسية وهى قياس تكلفة الإنتاج والمخزون لإمكان وإعداد القوائم المالية، قياس التكلفة لأغراض التخطيط، والرقابة، وتقييم الأداء، واتخاذ القرارات. وفيما يلى توضيح مصطلحات ومفاهيم التكلفة وأسس قياسها التى تتناسب مع كل غرض من هذه الأغراض.

3-1 قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم المالية

يتطلب إعداد القوائم المالية ضرورة تحديد قيمة المخزون فى تاريخ إعداد قائمة المركز المالى، وكذلك قياس الربح عن الفترة التى تنتهى فى ذلك التاريخ. ولقد كان هذا هو الغرض الأساسى لمحاسبة التكاليف قبل أن يتسع نطاقها لتشتمل على الأغراض الأخرى.

ويتطلب قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم المالية ضرورة التعرض للمفاهيم والمصطلحات وأسس القياس المستخدمة في هذا لمجال.

أ- **وحدة قياس التكلفة** Cost Object ، ويعبر عن أى شئ نرغب فى قياس تكلفته بشكل منفصل، ومن الأمثلة على ذلك سلعة أو خدمة أو خط إنتاج أو مشروع أو نشاط معين. ولذلك لابد من تحديد الشئ الذى يراد قياس تكلفته قبل القيام بإتباع إجراءات لقياس التكلفة.

ب- **التصنيف الطبيعى لعناصر التكلفة**، ويقصد به مكونات تكلفة المنتج فى منشأة صناعية حسب نوعها، أى طبقاً للأنواع المختلفة التى تحتويها. وفى هذا الصدد يمكن تقسيم عناصر التكلفة إلى ثلاثة أنواع: مواد، أجور، مصروفات إضافية.

- **المواد** Material : وهى تمثل المكون المادى الأساسى الذى يستخدم فى الإنتاج، وفى منشأة صناعية يتم تحويل هذه المواد إلى منتج نهائى عن طريق إضافة عنصر العمل والتكلفة الإضافية. وتتحدد المعالجة المحاسبية لعنصر المواد طبقاً لإمكانية تتبع تكلفة المواد إلى الشئ المراد قياس تكلفته.
- **الأجور** Labor Cost : وتعبر الأجور عن ما تتحمله المنشأة مقابل الجهد الذهنى أو العضلى لإنتاج السلعة أو الخدمة. ومثل المواد تعتمد المعالجة المحاسبية للأجور على إمكانية تتبعها إلى وحدة قياس التكلفة.
- **المصروفات الصناعية الأخرى** Other Factory Overhead : وهى تمثل المصروفات التى تتحملها المنشأة لتسهيل العمليات الإنتاجية مثل الإضاءة والقوى المحركة المستخدمة فى أقسام الإنتاج وإيجار المصنع.

جـ- **التكلفة من ناحية علاقتها بوظائف المشروع** Cost of Business Functions ، إتضح من الفصل الأول أن سلسلة القيمة تعبر عن الأنشطة الرئيسية التى يقوم

بها المشروع والتى تضيف قيمة للسلعة أو الخدمة، وتتمثل هذه الأنشطة فى البحوث والتطوير، تصميم السلعة أو الخدمة، والإنتاج، والتسويق، والتوزيع، وخدمة العملاء. وتقوم محاسبة التكاليف بتجميع تكلفة الأنشطة المختلفة داخل المنشأة، وذلك طبقاً لعناصر التكلفة السابق ذكرها وهى المواد والأجور والتكلفة الصناعية طبقاً لإمكانية تتبعها للأنشطة المختلفة. وطبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها، فإن تكلفة الإنتاج فقط هى التى تؤخذ فى الاعتبار لأغراض إعداد التقارير المالية الخارجية للمنشأة الصناعية لأنها تكلفة قابلة للتخزين.

د-تجميع وتتبع وتخصيص التكلفة[1] Cost Accumulation and Cost Assignment ، ويقوم نظام محاسبة التكاليف على عمليتين أساسيتين هما :

- تجميع التكاليف وذلك بناء على تبويب طبيعى للتكلفة أى مواد وأجور ووقود وشحن وغيره. ثم يتم بعد ذلك تتبع وتخصيص للتكلفة لوحدة قياس التكلفة. ويقصد بتجميع التكلفة حصر بيانات التكاليف بطريقة نظامية من خلال نظام للمحاسبة عن التكاليف. أما تتبع وتخصيص التكلفة فهو مصطلح عام يقصد به تتبع **Tracing** ما تم تجميعه من تكلفة لوحدات قياس التكلفة أى لما يراد احتساب تكلفته، وذلك بالنسبة لعناصر التكلفة التى يكون بينها وبين التكلفة المجمعة علاقة مباشرة، أى يمكن ردها إليها بطريقة مباشرة، وتخصيص التكلفة **Cost Allocation** التى تم تجميعها إذا كانت بينها وبين وحدات حساب التكلفة علاقة غير مباشرة، أى يصعب تتبعها على وحدات قياس التكلفة بطريقة ممكنة اقتصادياً.

---

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :
Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, Op.cit. PP 46-47.

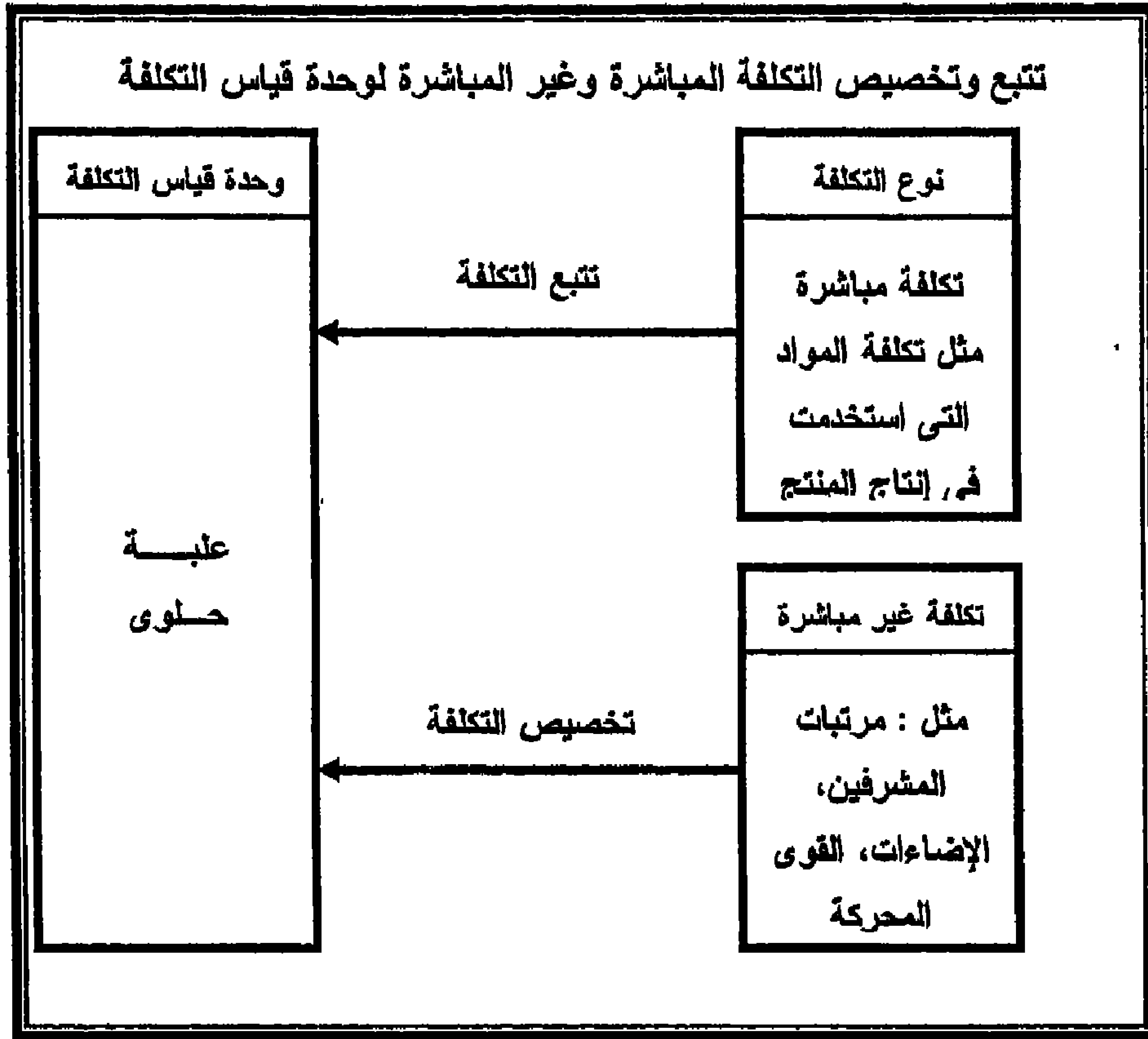
هـ- التكلفة من ناحية إمكانية تتبعها، أوضحنا أن طريقة تتبع وتخصيص التكلفة ترتبط بما إذا كان للتكلفة ارتباط مباشر أم غير مباشر بما يراد قياس تكلفته.

- **التكاليف المباشرة** : وهى التكاليف التى يمكن تتبعها لما يراد حساب تكلفته بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً، فعلى سبيل المثال إذا كان إنتاج الوحدة من منتج معين يتطلب 5 كيلو جرام وسعر الكيلو جرام 4 جنيه فإنه يمكن تتبع تكلفة المواد الخام الداخلة فى تشكيل وحدة المنتج بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً وهى 20 جنيه للوحدة. (5 كيلو جرام × 4 جنيه للكيلو جرام). ولذلك يطلق عليها تكلفة مواد مباشرة. وكذلك أجور عمال الإنتاج الذين يشاركون فى تشكيل المنتج تعد أجور مباشرة لأنه يمكن تتبعها للمنتج بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً، فعلى سبيل المثال إذا كانت وحدة المنتج تحتاج 2 ساعة عمل لتشكيلها ومعدل أجر الساعة 3 جنيه، معنى ذلك أن تكلفة الأجور المباشرة للوحدة 6 جنيه (2 ساعة × 3 جنيه للساعة).

- **التكلفة الصناعية غير المباشرة** : وهى تعبر عن تكلفة ترتبط بما يراد قياس تكلفته وساهمت فى إنتاج هذا المنتج، ولكن لا يمكن تتبع هذه التكلفة إلى وحدة قياس التكلفة بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً.

فعلى سبيل المثال، مرتبات المشرفين الذين يشرفون على إنتاج عديد من أوامر الإنتاج وليس منتجاً فى حد ذاته، وكذلك أجور عمال المناولة والنظافة، وإيجار المصنع، والقوى المحركة، مثل هذه المصروفات يصعب تحديد نصيب كل وحدة قياس تكلفة منها مباشرة بطريقة ممكنة اقتصادياً. ولذلك فإن عناصر تكاليف مثل الإضاءة والقوى المحركة ومرتبات المشرفين وغيرها تجمع طبقاً لأنظمة التكاليف التقليدية ويتم تحميلها على المنتجات بإحدى طرق التخصيص. أو يتم تجميعها على أساس الأنشطة التى استفادت منها، واستخدام المحاسبة على أساس النشاط لتحميلها

سوف يتم توضيح ذلك بالتفصيل فى موضع آخر من هذا المؤلف. ويوضح شكل رقم (2/2) تجميع وتتبع وتخصيص التكلفة



شكل رقم (2/2)

ويلاحظ من الشكل رقم (2/2) أن تكلفة المواد التى استخدمت فى إنتاج علبة الحلوى تعد تكاليف مباشرة يمكن تتبعها لوحدة قياس التكلفة وهى علبة الحلوى، بطريقة مباشرة وممكنة اقتصادياً. أما عناصر التكلفة الأخرى مثل مرتبات المشرفين والأمناء والقوى المحركة الخاصة بالعمليات الصناعية والتى تنتج عديد من أنواع علب الحلوى فإنه يصعب تتبعها لوحدة قياس التكلفة بطريقة ممكنة اقتصادياً ولذلك تعد تكلفة غير مباشرة ويتم تخصيصها على علبة الحلوى بأحد طرق التخصيص.

ويتعين ملاحظة أن دقة قياس التكلفة لأى وحدة قياس تكلفة ترتبط بإمكانية تتبع وتخصيص التكلفة بطريقة صحيحة. ويؤثر على تقسيم التكلفة إلى مباشرة وغير مباشرة، بجانب علاقتها بوحدة قياس التكلفة بعض العوامل الأخرى منها[1]:

- **أهمية عنصر التكلفة**، فمثلاً تكلفة المواد الأولية المستخدمة فى إنتاج علبة الحلوى مثل السكر والدقيق تعالج كتكلفة مباشرة يمكن تتبعها إلى علبة الحلوى بطريقة ممكنة اقتصادياً، أما نصيب علبة الحلوى من الصمغ الذى تلصق به العلبة ونصيب العلبة من أجور عمال المناولة الذين ساعدوا فى نقلها من مكان لآخر داخل المصنع، نظراً للأهمية النسبية الضئيلة لهذه التكلفة بالنسبة لتكلفة عناصر الإنتاج الأخرى فإنها تعالج كتكلفة غير مباشرة ويتم تخصيصها على علبة الحلوى.
- **تكنولوجيا المعلومات المتاحة للمنشأة**، حيث مكنت التطورات فى تكنولوجيا المعلومات من إمكانية معالجة عديد من عناصر التكلفة كتكلفة مباشرة، رغم أنها تعالج فى الماضى كتكلفة غير مباشرة لكثرة الأعباء الكتابية التى يتطلبها تتبعها المباشر ولذلك فإن زيادة طاقة وإمكانيات الحاسبات مكن عديد من المنشآت من معالجة كثير من عناصر التكلفة كتكلفة مباشرة، إذا أمكن القيام بذلك بطريقة اقتصادية.
- **طريقة تنظيم وترتيب العمليات داخل المنشأة**، فإذا كانت العمليات داخل المنشأة منظمة بشكل يمكن من تخصص عمليات معينة لإنتاج منتجات بذاتها دون تداخل مع المنتجات الأخرى، فإن هذا بالطبع يسهل من إمكانية تتبع تكلفة العمليات على المنتجات المخصصة لإنتاجها.

وجدير بالذكر ملاحظة أن تصنيف التكلفة إلى مباشرة وغير مباشرة يرتبط بعلاقتها بوحدة قياس التكلفة، وبالتالى بعض عناصر التكلفة قد تصنف كتكلفة مباشرة فى علاقتها بوحدة قياس تكلفة معينة، وكتكلفة غير مباشرة فى علاقتها بوحدة قياس

---

(1) لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :
Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, Ibid. Page 32 .

تكلفة أخرى. فعلى سبيل المثال مرتبات المشرفين فى قسم الصيانة فى شركة للغزل والنسيج تعد تكلفة غير مباشرة بالنسبة للقطن المغزول كوحدة قياس تكلفة، لأن قسم الصيانة يقوم بصيانة جميع الآلات فى كافة أقسام الشركة، وبالتالى يصعب تتبع نصيب القطن المغزول من تكلفة الصيانة بطريقة ممكنة اقتصادياً ولذلك يتم تخصيص هذه التكلفة على الغزل، ولكن مرتبات المشرفين فى قسم الصيانة تعد تكلفة مباشرة على قسم الصيانة كوحدة قياس تكلفة. أى إذا كان ما يراد قياس تكلفته هو قسم الصيانة لإتخاذ قرار بشأنه، مثل هل يستمر هذا القسم فى صيانة آلات الغزل والنسيج فى الشركة، أم يعهد بهذه الخدمة إلى شركة متخصصة فى صيانة آلات الغزل والنسيج، فى هذه الحالة تعد مرتبات الموظفين والعمال فى قسم الصيانة تكلفة مباشرة على قسم الصيانة لأنه يمكن تتبعها إليه بطريقة ممكنة اقتصادياً. رغم تصنيف هذه التكلفة كتكلفة غير مباشرة بالنسبة للقطن المغزول لأنه يصعب تتبعها إليه بطريقة ممكنة اقتصادياً.

و- التكاليف من ناحية توقيت تحميلها على الإيراد

يتطلب قياس التكلفة لأغراض تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون وإعداد القوائم المالية، التمييز فى المعالجة المحاسبية بين تكلفة المخزون **Product Cost** ، وتكلفة الفترة**Period Costs** ، وفيما يلى توضيح لمفهوم كل منهم.

- **تكلفة المنتج** : وهى تتعلق بتكلفة البضاعة المشتراه أو المنتجة لغرض البيع، ويطلق عليها اصطلاح التكلفة القابلة للتخزين، وذلك نظراً لاعتبارها جزء من تكلفة الإنتاج والمخزون. وتتحول هذه التكلفة القابلة للتخزين إلى مصروفات عندما يتم بيع المنتج، (تكلفة البضاعة المباعة) التى تظهر فى قائمة الدخل.

- **تكاليف الفترة** : هذه التكاليف لا تعتبر قابلة للتخزين، ويتم التقرير عنها كمصروفات فى الفترة موضوع الاهتمام. ولذلك فهى تتضمن كافة عناصر التكلفة التى تظهر فى قائمة الدخل بخلاف تكلفة البضاعة المباعة. ولذلك تعد التكلفة غير

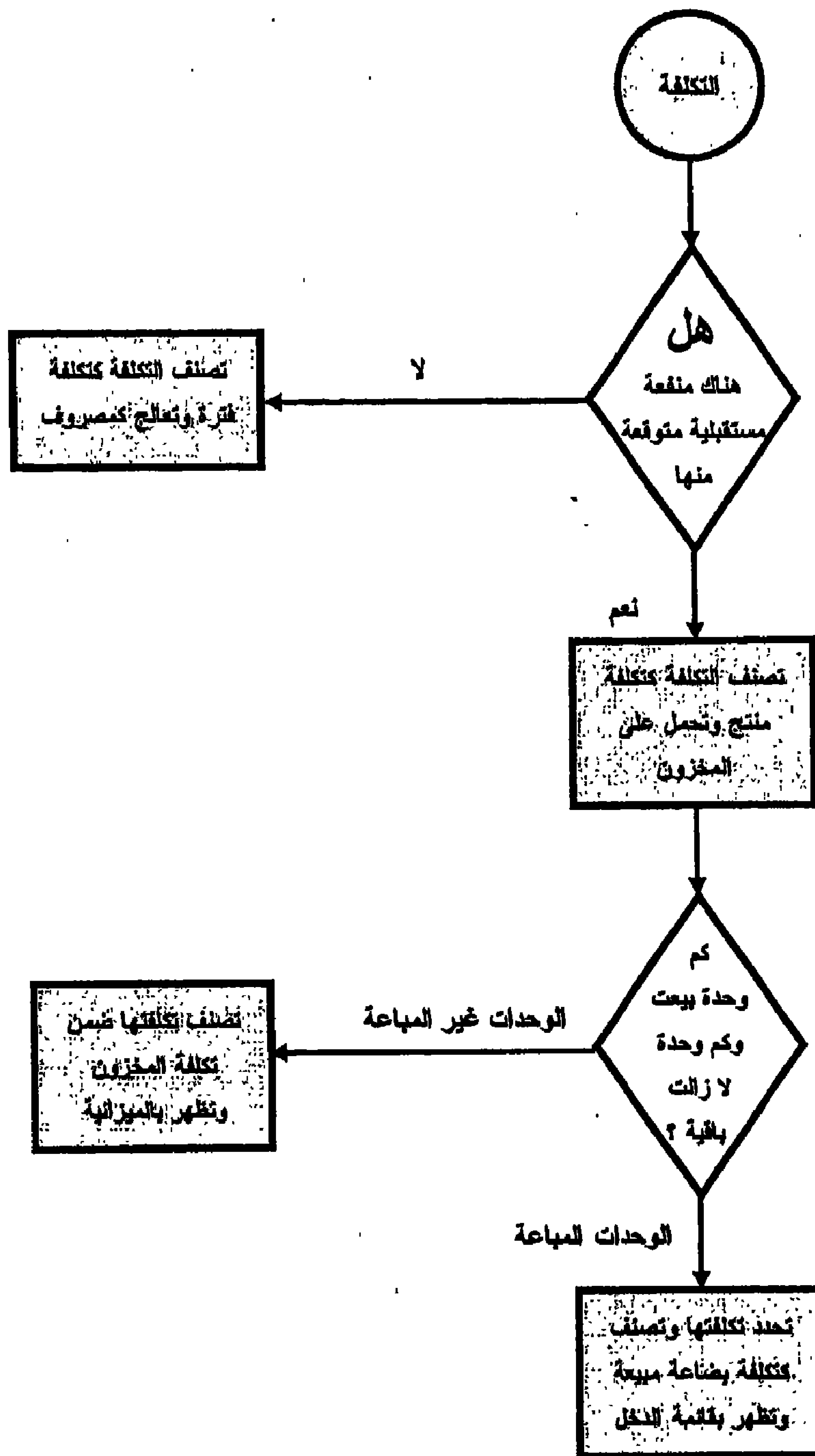
الصناعية فى المنشآت الصناعية-والتى تظهر فى قائمة الدخل- تكلفة فترة مثـل تكلفة البيع والتوزيع. وفى المنشآت التجارية تعد كتكلفة فترة كافة عناصر التكلفة التى لا تتعلق بالبضاعة المشتراه بغرض البيع. ومثال ذلـك مرتبـات وعمولـة رجال البيع وإيجار معارض البيع. وتعد كافة المصروفات فى قطـاع الخـدمات تكلفة فترة لأن الخدمة لا تخزن.

وإذا رجعنا للشكل رقم (1/2) فإن ما يمكن اعتباره تكلفة منتج هو ما يصنف فى هذا الشكل كأصول، حيث يجب أن تمر هذه التكلفة على مرحلـة تـصنف فيـه كأصول قبل أن تتحول إلى مصروفات عند تحقق المنفعة التى كانت متوقعـة منهـا. بينما تعبر تكلفة الفترة عن تلك التكلفة التى لا تمر على مرحلة تصنف فيها كأصـول، وإنما تصنف مباشرة كمصروف، وتتمثل هذه التكلفة في تلك العناصر التـي يـرتبط تحققها بالفترة الزمنية ذاتها دون أن ترتبط بالمنتج ومثال ذلـك الإيجـار والمرتبـات والتأمين وما شابه.

ويلاحظ أن تكاليف المنتج توجه محاسبياً للميزانية العمومية باعتبارها تعبـر عن أصول، بينما توجه تكاليف الفترة إلى قائمة الدخل مباشرة. ولا توجـه تكـاليف المنتج إلى قائمة الدخل إلا بقدر تكلفة المنافع التى تم الحصول عليها من هذه التكلفـة مثال ذلك تكلفة البضاعة المباعة.

ويمكن أن نبين الفرق بين تكلفة المنتج وتكلفة الفترة كما فـى الـشكل رقـم (2/2).

ويجب على المحاسب مراعاة الدقة عند تصنيف التكلفة إلى تكلفة منتج وتكلفة فترة، نظراً لأن أى خطأ فى هذا التصنيف يترتب عليه تحميل التكلفة كمصروفات فى فترات مالية غير صحيحة.



شكل (2/2) كيفية تحديد تكلفة المنتج وتكلفة الفترة

مثـــــال :

فإذا افترضنا أن " شركة الياسمين الصناعية " قد انفقت 100000 جنيه فـــى أحد الأقسام الإنتاجية، ولم يتمكن المحاسب من تحديد ما إذا كانت هذه التكلفـــة هـــى تكلفة منتج أم تكلفة فترة على وجه اليقين. بالإضافة إلى ذلك افترض أنه قد تم إنتـــاج 10000 وحدة خلال الفترة بيع منها 400 وحدة فقط. فإذا تم تصنيف التكلفة كتكلفـــة منتج، فإنه يتم تحميل مبلغ الـــ 100000 جنيه بالكامل على عدد الوحدات المنتجـــة وقدره 10000 وحدة وتكون تكلفة الوحدة 10 جنيهات. وفى هذه الحالة تحمل الفتـــرة بمصروف يعادل تكلفة الوحدات المباعة فقط، أى 40000 جنيه فقـــط، أمـــا المبلـــغ المتبقى وقدره 60000 جنيه فإنه يصنف كمخزون ويظهر فى الميزانية فـــى نهايـــة الفترة. أما إذا اعتبرت التكلفة تكلفة فترة فإن إجمالى المبلغ وقـــدره 100000 جنيـــه يحمل على الفترة كمصروف ولا تضاف أى تكلفة للمخزون فى الميزانية.

ولو اتضح فيما بعد أن هذه التكلفة هى فعلاً تكلفة منتج علـــى الـــرغم مـــن تصنيفها خطأ كتكلفة فترة، فإن هذا يعنى أن مصروفات الفترة تكون مغالى فيها بمبلغ 60000 جنيه (100000 جنيه – 40000 جنيه)، وبالتالى يكون رقم الدخل أقل مما يجب بنفس القيمة (بعد استبعاد أثر الضريبة على الدخل). كما وأن المخـــزون فـــى الميزانية يكون أقل مما يجب بمبلغ 60000 جنيه أيضاً، وذلك بجانب التـــأثير علـــى الالتزامات عن الضرائب المستحقة. وهذا يبين أهمية تصنيف تكلفة المنـــتج وتكلفـــة الفترة بدقة.

ولأغراض إعداد القوائم المالية، فإن هناك نوع ثالث من التكلفـــة وهـــو مـــا يطلق عليه التكلفة غير المـــستنفذة وغيـــر القابلـــة للتخـــزين **Noninventoriable unexpired Cost**، وهى تعبر عن الأصول عند إنفاقها وإن كانت لا تعتبـــر تكلفـــة يمكن تحميلها على المخزون على الأقل فى تاريخ النفقة. ومثال لهذا النوع من التكلفة التأمين المدفوع مقدماً، والإيجار المدفوع مقدماً، والأصول الثابتة، القابلـــة للإهـــلاك

بأنواعها، حيث تعتبر كل من هذه التكاليف أصلاً (أو تكلفة غير مستنفدة) بخلاف المخزون. وتستخدم هذه الأصول أو تستنفد بمرور الزمن. ويترتب على نفـاذ هذه الأصول أن ذلك الجزء المستنفد من التكلفة يمكن أن يصنف كتكلفة منتج أو تكلفة فترة بحسب إمكانية تتبعه إلى المنتج أو ارتباط النفاد بالفترة الزمنية.

وتشتمل تكلفة المنتج عادة على عناصر التكلفة الأساسية والمتمثلة فى المـواد المباشرة والأجور المباشرة والمصروفات الصناعية غير المباشـرة. ويـرى بعـض المحاسبين أن تكلفة المنتج تشتمل على كل هذه العناصر وذلك يتفق مع مفاهيم القياس فى المحاسبة المالية. بينما يرى البعض الآخر اعتبار التكلفة الصناعية المتغيرة فقـط هى المكون لتكلفة المنتج مع اعتبار ما عداها تكلفة للفترة وتفيد وجهة النظر الأخيـرة أساساً فى مجال المحاسبة الإدارية.

1-1-3 أسس قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم المالية

من الناحية المحاسبية يتطلب قياس التكلفة ضرورة الاسـتناد إلـى القيـاس التاريخى للتكلفة. وذلك لأن إعداد القوائم المالية يتم طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.

يعتبر الأساس التاريخى هو أكثر أسس قياس التكلفة شيوعاً فى الحياة العملية وذلك يرجع إلى اهتمام نظام التكاليف أساساً بتقويم الإنتاج والمخزون وتحديد الأرباح بغرض إعداد القوائم المالية. ولا يمكن تصور وجود نظام للتكـاليف لا يـستند إلـى التكلفة التاريخية كأساس للقياس. إلا أن هذا النظام لا يعتبر كاملاً ما لم يمزج بين هذا الأساس وأسس أخرى بما يحقق الأغراض المتوقعة منه.

ويقوم الأساس التاريخى على قياس التكلفة بمقدار الموارد الاقتصادية التـى تمت التضحية بها فى سبيل تحقيق غرض معين. وتتحدد هـذه التكلفـة فـى الفكـر المحاسبى بالسعر النقدى (أو ما يعادله) لما تم الحصول عليه مـن سـلع أو خـدمات

وذلك فى تاريخ التبادل. وتعتبر التكلفة التاريخية هى الأكثر موضوعية بين أسس القياس المختلفة.

وطبقاً لأساس التكلفة التاريخية يتم قياس تكلفة الإنتاج بمقدار الموارد الاقتصادية التى ضحى بها فى سبيل إنتاج المنتج بمستوى معين. وتشتمل هذه التكلفة على التكلفة التاريخية للمواد المستخدمة فى العملية الإنتاجية والأجور المستنفدة فيها، وذلك بجانب المصروفات الصناعية المختلفة والتى تعبر عن موارد أخرى تم استنفادها فى سبيل الإنتاج وإن كانت لا يمكن ردها مباشرة لوحدة المنتج. وتحمل تلك التكلفة على حساب الإنتاج تحت التشغيل طالما كانت العملية الإنتاجية قائمة. وبمجرد إتمام إنتاج المنتج تحول هذه التكلفة إلى المخزون إلى أن يتم بيعه، حيث تحمل على الفترة كتكلفة للإنتاج الذى يتم بيعه.

3-2 مفاهيم ومصطلحات وأسس قياس التكلفة لأغراض التخطيط

يواجه محاسب التكاليف عند قيامه بقياس التكلفة والتقرير عنها لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات بمشكلة تقدير التكلفة **Cost estimation** ، وتقريب التكلفة **Cost Approximation** . وهى مشكلة تتعلق بمحاولة تحديد شكل العلاقة بين مسبب التكلفة **Cost Driver** مثل مستوى النشاط والتكلفة التى تتأثر به فى حدود مدى ملائم من النشاط يكون موضوع الاهتمام. بمعنى أن المشكلة هى كيفية تقدير التكلفة الكلية لعنصر معين من عناصر التكلفة مثل مصروفات الإصلاح والصيانة فى مثل عدد معين من ساعات تشغيل الآلات كمسبب للتكلفة.

ويعتمد هذا التقريب فى الواقع على مجموعة من الافتراضات الرئيسية يتم الاستناد إليها لتبسيط التحليل وهى :

- افتراض وجود متغير واحد مستقل وهو مستوى النشاط معبراً عنه بوحدات إنتاج، ساعات عمل مباشرة، أو ساعات تشغيل آلات مثلاً. والمتغير التابع هو التكلفة.

- افتراض أن التحليل يغطي فترة زمنية معينة، سنة مثلاً أي فترة قصيرة نسبياً. حيث أن كافة عناصر التكلفة يمكن تغييرها في الفترة الطويلة.
- افتراض مدى إنتاجي نقوم في حدوده بتحليل سلوك التكلفة وهو ما يطلق عليه المدى الملائم للنشاط **Relevant Range** . حيث أن سلوك التكلفة قد يختلف إذا تعدى مستوى النشاط المدى الملائم أو انخفض عنه.

وعند قياس التكاليف لأغراض التخطيط وإتخاذ القرارات يهتم محاسب التكاليف أساساً بدراسة سلوك التكلفة ومدى ارتباطها بمستويات النشاط المختلفة في ظل الافتراضات الموضحة أعلاه. وحيث أن جميع عناصر التكلفة قابلة للتغير في الفترة الطويلة، فإنه في ظل الفترة القصيرة وافتراض متغير واحد مستقل ومتغير تابع ومدى ملائم من النشاط يمكن أن نميز بين ثلاثة أنماط لسلوك التكلفة هي التكلفة المتغيرة، والتكلفة الثابتة، والتكلفة المختلطة. وفيما يلي توضيح لمفاهيم ومصطلحات التكلفة لأغراض التخطيط.

- **مسبب التكلفة Cost Driver** : وهو أي عامل يؤثر في التكلفة، بمعنى أن التغير في مسبب التكلفة يؤدي إلى التغير في إجمالي التكلفة المرتبطة بوحدة قياس التكلفة. ويوضح الجدول رقم (1/2) أمثلة لمسببات التكلفة والتي قد تكون في شكل مقاييس مالية موجودة في معظم النظم المحاسبية (مثل قيمة أجور عمال الإنتاج المباشرة، قيمة المبيعات) أو في شكل متغيرات غير مالية (مثل عدد الأجزاء المكونة للمنتج، أو عدد طلبات الخدمة). والجدير بالذكر أن مسببات التكلفة لها دور كبير في وصف سلوك التكلفة الذي يمكن من تقديرها لأغراض التخطيط.

جدول رقم (1/2)

أمثلة لمسببات التكلفة فى سلسلة القيمة

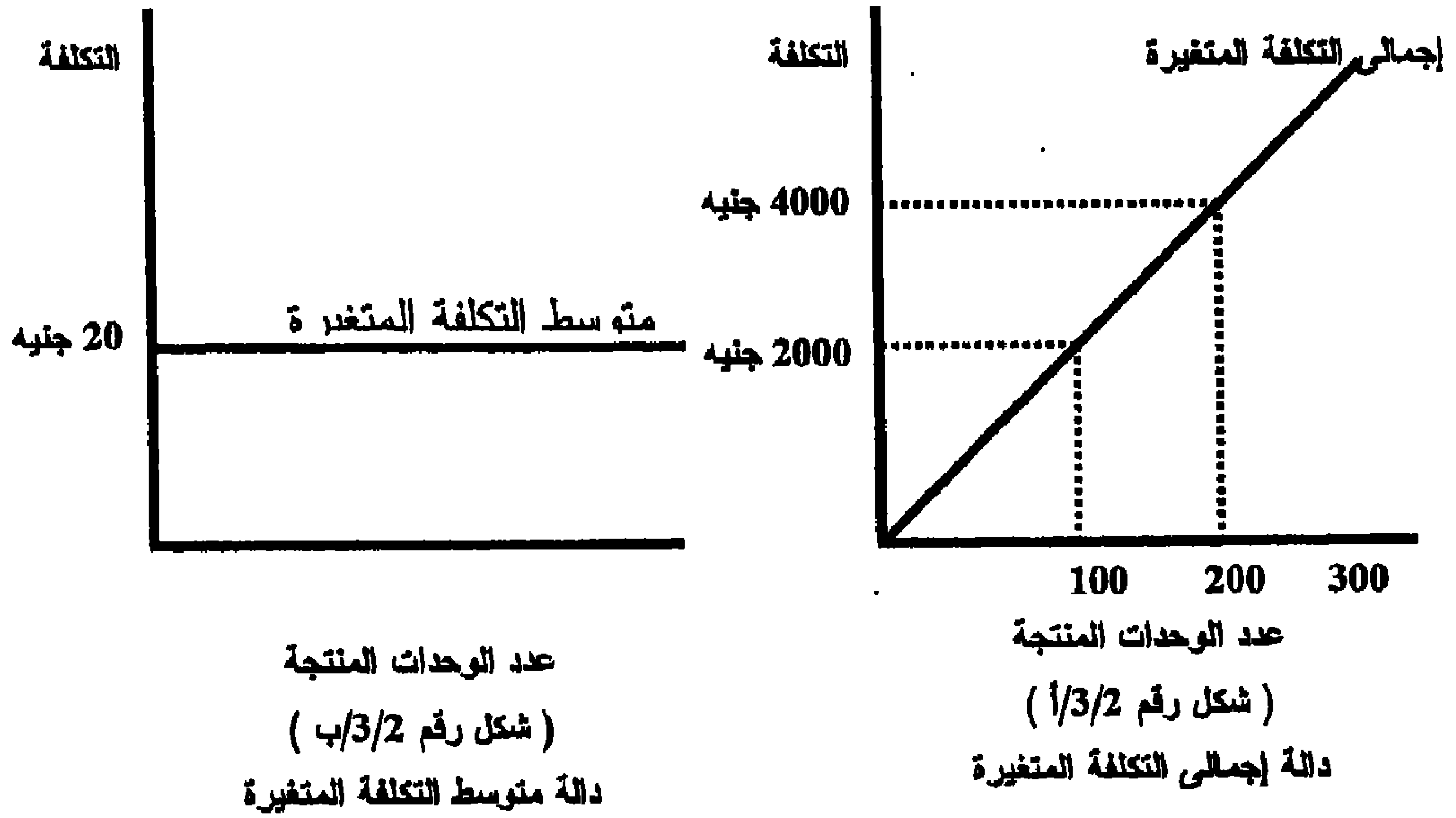
الأنشطة	أمثلة لمسببات التكلفة
البحوث والتطوير	عدد المشاريع ساعات العمل بالمشروع
تصميم السلع أو الخدمات أو العمليات	عدد المنتجات عدد الأجزاء بالمنتج عدد ساعات هندسة التصميم
الإنتاج	عدد الوحدات المنتجة عدد أوامر التشغيل
التسويق	عدد مرات الإعلان قيمة المبيعات
التوزيع	عدد المفردات الموزعة عدد العملاء
خدمة العملاء	عدد طلبات الخدمة عدد ساعات خدمة المنتج

وإذا نظرنا للعلاقة بين التكلفة فى إجماليها ومسبب التكلفة فيمكن أن نميز بين ثلاثة أنماط لسلوك التكلفة وهى التكلفة المتغيرة، والتكلفة الثابتة، والتكلفة المختلطة.

• **التكلفة المتغيرة Variable Cost** : ويقصد بها التكلفة التى تتغير فى إجماليها بنفس النسبة وفى نفس الاتجاه مع التغير فى مستوى النشاط. ومن أمثلتها تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة. وحيث أن هذه التكلفة تتغير فى إجماليها، فهذا يعنى أن متوسطها ثابت وذلك طبقاً للفكر المحاسبى، وقد يختلف الوضع إذا نظرنا للفكر الاقتصادى وسوف نترك مناقشة ذلك لموضوعات أخرى.

وتخضع التكلفة المتغيرة لرقابة رئيس القسم المتسبب فى حدوثها لأنه يستطيع أن يتخذ من القرارات ما يمكن من التأثير عليها. وتتخذ دالة التكلفة المتغيرة شكل خط مستقيم صاعد.

وعلى سبيل المثال، إذا افترضنا أن الوحدة المنتجة تحتاج إلى 2 كيلو جرام من المواد الأولية بسعر 10 جنيه للكيلو جرام فإن تكلفة المواد المباشرة للوحدة المنتجة تكون 20 جنيه (2 كيلو جرام × 10 جنيه للكيلو جرام). فإذا تم إنتاج 100 وحدة فإن التكلفة المتغيرة للمواد لهذا الإنتاج تكون 2000 جنيه (100 وحدة × 20 جنيه للوحدة)، (100 وحدة × 2 كيلو جرام للوحدة × 10 جنيه للكيلو جرام). لذلك يمكن التعبير عن هذه التكلفة بخط صاعد بمعدل 20 جنيه للوحدة. ولذلك يمكننا وصف التكلفة المتغيرة بأنها متغيرة فى إجماليها ولكن متوسطها ثابت. ويعبر الشكل رقم (3/2 أ) و(3/2 ب) عن دالة التكلفة المتغيرة الإجمالية ودالة متوسط التكلفة المتغيرة.



(شكل رقم 3/2/ب)
دالة متوسط التكلفة المتغيرة

(شكل رقم 3/2/أ)
دالة إجمالى التكلفة المتغيرة

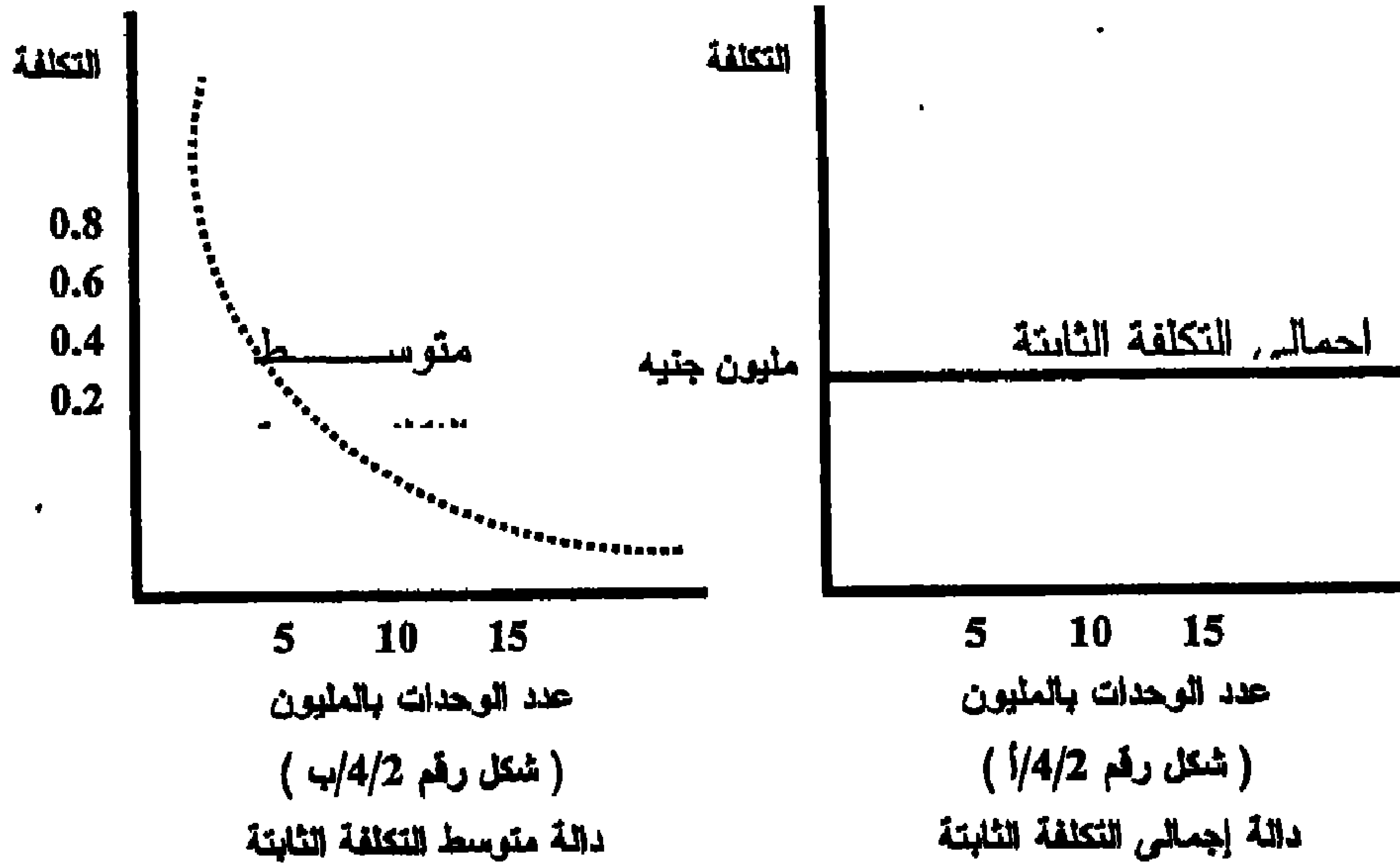
ويتضح من الشكل (3/2/أ) أن التكلفة المتغيرة الإجمالية من عنصر المواد المباشرة قد ارتفعت بمعدل ثابت قدره 20 جنيه للوحدة وهو يمثل متوسط التكلفة المتغيرة للمواد المباشرة ولذلك ظهرت دالة متوسط التكلفة المتغيرة بخط مستقيم موازى للمحور الأفقى.

- **التكلفة الثابتة Fixed Cost** : ويقصد بها التكلفة التى تظل ثابتة فى الفترة القصيرة مهما تغير مستوى النشاط فى حدود المدى الملائم. ولذلك تتخذ دالة إجمالى التكلفة الثابتة شكل خط مستقيم موازى للمحور الأفقى. وحيث أن التكلفة الثابتة فى إجماليها لا تتغير مع تغير حجم النشاط فإن متوسطها متغير. أى يزيد متوسط التكلفة الثابتة للوحدة مع انخفاض حجم النشاط والعكس صحيح. ومن أمثلة التكلفة الثابتة الإيجار، والتأمين، والإهلاك بطريقة القسط الثابت.

فعلى سبيل المثال إذا كان إهلاك الآلات يحمل بقسط ثابت بواقع مليون جنيه سنوياً، فإن هذه التكلفة لن تتغير فى الفترة القصيرة فى حدود عدد معين من وحدات الإنتاج التى يمكن إنتاجها بهذه الآلات والتى ترتبط بطاقتها التى لا يمكن تغييرها فى

الفترة القصيرة ولتكن من 5 مليون وحدة إلى 10 مليون وحدة سنوياً كمدى ملائم. فإذا تم فى أحد الفترات إنتاج 5 مليون وحدة، فإن متوسط التكلفة الثابتة للوحدة من الإهلاك يكون 1 مليون جنيه ÷ 5 مليون وحدة = 0.2 جنيه للوحدة. وإذا تم فـى فترة أخرى إنتاج 8 مليون وحدة فإن متوسط تكلفة الوحدة من عنصر الإهلاك تكـون 0.125 جنيه للوحدة (1 مليون جنيه ÷ 8 مليون وحدة).

ويوضح الشكلين (2/4/أ) ، (2/4/ب) شكل دالة التكلفة الثابتـة الإجماليـة ومتوسط التكلفة الثابتة.



(شكل رقم 2/4/أ)
دالة إجمالى التكلفة الثابتة

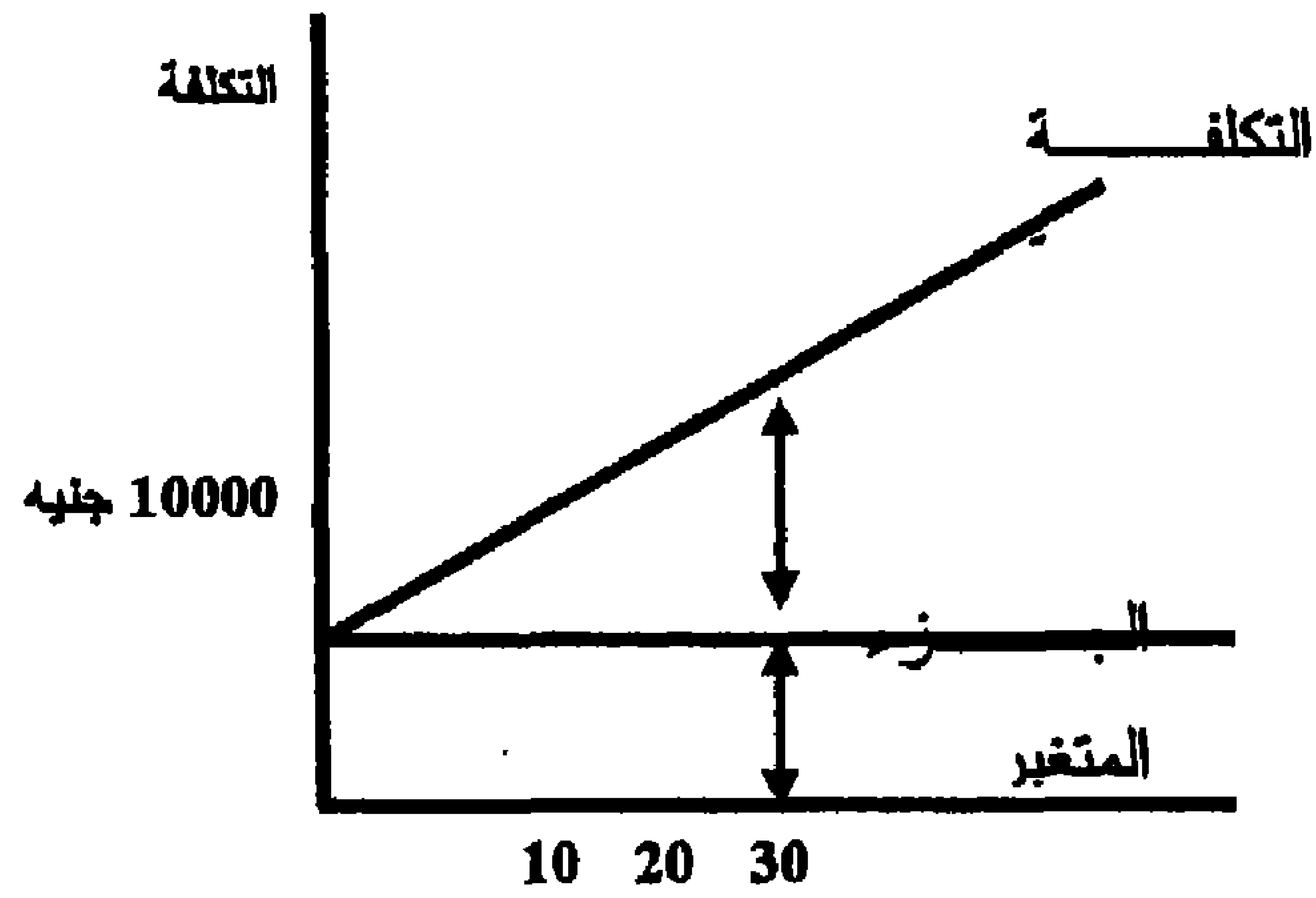
(شكل رقم 2/4/ب)
دالة متوسط التكلفة الثابتة

ويتضح من الشكل رقم (2/4/أ) أن التكلفة الثابتة لم تتغير فى إجماليهـا مـع التغير فى عدد الوحدات المنتجة الممثلة لحجم النشاط. ومن الـشكل رقـم (2/4/ب) يتضح أن متوسط التكلفة الثابتة يتغير بعلاقة عكسية مع التغير فى مـستوى النـشاط معبراً عنه بعدد الوحدات.

- **التكلفة المختلطة Mixed Cost** : ويطلق عليها تكلفة مختلطة لأنها تجمع فـــى طياتها شقين، إحداهما متغير والآخر ثابت مثل تكلفة الصيانة، حيث تجرى صيانة دورية للمصنع حتى فى فترة التوقف أثناء الأجازات والعطلات الرسمية، ولكـــن فى نفس الوقت نجد أن تكلفة الصيانة ترتفع مع زيادة ساعات تشغيل الآلات.

ولذلك فإن تكلفة الصيانة التى تنفق رغم توقف المصنع تعبر عن الشق الثابت من التكلفة والجزء الآخر من تكلفة الصيانة الذى يرتفع بزيادة ساعات التشغيل يمثـــل الشق المتغير من التكلفة. ولأغراض التخطيط واتخاذ القـــرارات يـــتم فـــصل الـــشق المتغير عن الشق الثابت.

فعلى سبيل المثال إذا كانت تكلفة الصيانة تتكون من 10000 جنيـــه ســـنوياً بالإضافة إلى 5 جنيه لكل ساعة تشغيل آلات فإنه يمكن التعبير عن هذه التكلفة بدالـــة التكلفة التى تظهر فى شكل رقم (2/5) كما يلى :



(شكل رقم 2/5)

التكلفة الكلية للصيانة

ويتضح من الشكل رقم (2/5) أن الجزء الثابت من تكلفة الصيانة قد تم التعبير عنه بخط مستقيم موازى للمحور الأفقى، وتم التعبير عن الشق المتغير بخط صاعد بمعدل 5 جنيه وهو تكلفة الصيانة لكل ساعة تشغيل آلات.

ويمكن استخدام نماذج سلوك التكلفة التى تم إيضاحها كأساس فى التخطيط قصير الأجل، مثل تخطيط الأرباح ودراسية العلاقة بين التكلفة والربح والحجم، حيث يتم تحديد حجم النشاط الذى لا تحقق عنده المنشأة أى أرباح أو خسائر (حجم التعادل) وتحديد الحجم المناسب من النشاط اللازم لتحقيق أرباح مستهدفة. وكذلك فى إعداد الموازنات التقديرية للمنشاة وغيرها. ولتوضيح كيفية استخدام بيانات ومعلومات التكاليف فى التخطيط واختيار مستوى الإنتاج المناسب دعنا نفترض المثال التالى :

تواجه إحدى الشركات بمشكلة تحديد مستوى الإنتاج للفترة القادمة، وأمام الشركة الاختيار بين أحد مستويين للإنتاج :

خطة أ : 100000 وحدة.

خطة ب : 150000 وحدة.

والمدى الملائم للإنتاج يقع بين 80000 وحدة، 200000 وحدة. وإذا علمت أن متوسط التكلفة المتغيرة للوحدة 5 جنيه والتكلفة الثابتة فى حدود المدى لملائم 300000 جنيه. فى هذه لاحالة يمكن تقدير تكلفة الإنتاج لكل من الخطتين كما يلى :

	خطة (أ)		خطة (ب)	
عدد الوحدات	100000		150000	
	إجمالي التكلفة	متوسط تكلفة الوحدة	إجمالى التكلفة	متوسط تكلفة الوحدة
	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه
تكاليف متغيرة بواقع 5 جنيه للوحدة	500000	5	750000	5
تكاليف ثابتة : (100000÷300000)	300000	3		
(150000÷300000)			300000	2
الإجمالى	800000	8	1050000	7

يتضح من تقدير التكلفة للخطتين ما يلى :

- يرتفع إجمالى تكلفة الإنتاج فى الخطة الثانية عن الأولى بواقـــع 250000جنيـــه. ويرجع ذلك إلى الزيادة فى التكلفة المتغيرة الناتجة عن زيادة عـــدد الوحـــدات (50000 وحدة إضافية × 5 جنيه للوحدة).
- إجمالى التكلفة الثابتة ظل كما هو 300000 جنيه فى الخطتين وذلك لأن مستوى الإنتاج فى حدود المدى الملائم.
- انخفض متوسط التكلفة الثابتة فى الخطة الثانية عن الخطة الأولى نتيجـــة لزيـــادة عدد الوحدات المنتجة فى الخطة الثانية بواقع 50000 وحدة.
- انخفض متوسط تكلفة الوحدة فى الخطة الثانية بواقع 1 جنيه عن الخطة الأولـــى نظراً لإنخفاض متوسط التكلفة الثابتة فى هذه الخطة.

إتضح مما سبق أن التكلفة يمكن تصنيفها من حيث علاقتها بسبب التكلفة فى الفترات القصيرة وفى حدود المدى الملائم إلى تكلفة متغيرة، وثابتة، ومختلطة. وقـــد أوضحنا كذلك أن التكلفة يمكن تصنيفها من حيث علاقتها بمسبب التكلفة إلـــى تكلفـــة مباشرة وغير مباشرة.

لعلنا نتساءل الآن هل توجد علاقة بين هذين التصنيفين ؟

يمكن تحديد العلاقة بين هذين التصنيفين كما يلى :

* تكلفة مباشرة ومتغيرة.   * تكلفة مباشرة ثابتة.

* تكلفة غير مباشرة ثابتة.   * تكلفة غير مباشرة متغيرة.

ويوضح الشكل رقم (6/2) أمثلة لعناصر التكلفة التى يمكن أن تقع فى كـــل تبويب أو تصنيف لشركة النصر للسيارات مثلاً.

نماذج سلوك التكلفة	تكلفة مباشرة	تكلفة غير مباشرة
تكلفة متغيرة	وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ) تجميع مثل : إطارات السيارات المستخدمة في تجميع السيارات.	وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ) تجميع مثل : تكلفة القوى المحركة من مصنع (أ) الذى يقوم بتجميع نماذج متعددة من السيارات.
تكلفة ثابتة	وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ) تجميع مثل : مرتبات المشرفين بشركة النصر للسيارات مصنع (أ) خط التجميع.	وحدة قياس التكلفة : شركة النصر للسيارات مصنع (أ) تجميع مثل : الإيجار السنوى لمصنع شركة النصر بالقاهرة الذى يقوم بتجميع نماذج متعددة من السيارات.

المصدر :

Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, George Foster op.cit Page 37.

1-2-3 أسس قياس التكلفة لأغراض التخطيط

حيث أن التخطيط واتخاذ القرارات يتعلقان بالمستقبل فإن التكلفة التاريخية وحدها لا يمكن الاعتماد عليها، ولكن قد تستخدم كنقطة بداية للتنبؤ بما يتوقع أن يحدث. ولذلك يعتمد محاسب التكاليف كما سبق أن أوضحنا على محاولة تقدير التكلفة

أو تقريبها ومعرفة سلوكها بالنسبة للتغيرات فى مستوى النشاط حتى يمكن التقرير عن تلك التكلفة المتنبأ بها للاستخدام لأغراض التخطيط فى الفترة القصيرة.

أما لأغراض التخطيط فى الفترة الطويلة فإن محاسب التكاليف لا يهتم بدراسة مسلك التكلفة السابق إيضاحه لأن كافة عناصر التكلفة قابلة للتغير فى الفترة الطويلة. وكل ما يهتم به محاسب التكاليف فى هذه الحالة هو محاولة تقدير التكلفة المرتبطة بالفترة موضوع القياس التى يراد إعداد خطة تغطيها. لذلك تعد القيمة الدفترية للأصل القديم تكلفة غارقة وغير ملائمة لاتخاذ القرار.

مفاهيم وأسس قياس التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات

القرار Decision عبارة عن اختيار من بين مجموعة من البدائل المتاحة وذلك لتحقيق هدف معين. ولأغراض اتخاذ القرارات يهتم محاسب التكاليف بقياس التكلفة التى يمكن أن تؤثر فى القرار. ولذلك لأغراض اتخاذ القرارات يمكننا أن نميز بين مفاهيم التكلفة التالية :

- **التكلفة الملائمة Relevant Cost** : ويقصد بها التكلفة التى تختلف بإختلاف البدائل المتاحة بمعنى أنها تكلفة مرتبطة بالقرار المعين. ولذلك فإن من أهم سمات التكلفة لكى تكون ملائمة لاتخاذ القرارات أن تكون مستقبلية وتختلف من بديل لآخر حتى تمكن من المفاضلة بين البدائل.

فعلى سبيل المثال، إذا كان إنتاج منتج معين يتطلب استخدام مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة مختلفة تبلغ فى إجماليها 10000 جنيه، ثم يتم تعبئة المنتج وبيعه حيث تبلغ تكلفة التعبئة 2 جنيه للوحدة. وهناك بديل آخر يتضمن شراء المنتج جاهزاً وتعبئته وبيعه.

في هذه الحالة تنحصر التكلفة الملائمة في تكلفة المواد والأجور والتكلفة الصناعية غير المباشرة التي تتحملها المنشأة في حالة إنتاج المنتج ولا تتحملها في حالة شرائه. حيث أن هذه التكلفة تختلف بين البديلين.

- **التكلفة غير الملائمة Irrelevant Cost** : وهي التكلفة التي لا تختلف من بديل لآخر حتى ولو كانت مستقبلية، إذ يتم تحملها في كلا البديلين فهي ليست مجال للمفاضلة. ومثال ذلك تكلفة التعبئة للمنتج المذكور في هذا المثال. حيث أنه سواء تم الإنتاج أو الشراء فإن تكلفة التعبئة لا تتأثر.

وكذلك تعد التكلفة التاريخية التي لا يتوقع استمرارها في المستقبل تكلفة غير ملائمة لاتخاذ القرارات ويطلق عليها تكلفة غارقة.

- **التكلفة الغارقة Sunk Cost** : وهي تتمثل في التكلفة التاريخية التي لن تتأثر باتخاذ القرار. فهي تعبر عن تكاليف حدثت نتيجة قرارات اتخذت في الماضي، ولا يتوقع تأثرها بقرارات تتخذ في المستقبل. فعلى سبيل المثال تعد تكلفة الاستثمارات في أصل قديم تفكر المنشأة في إحلاله بأصل جديد تكلفة غارقة. حيث أن القيمة الدفترية لهذا الأصل يمكن أن تغطى باستخدام الأصل خلال حياته، وليس لها تأثير على قرار إحلاله بأصل جديد. ولهذا فإن القيمة الدفترية للأصل القديم تعد تكلفة غارقة وغير ملائمة لاتخاذ قرار إحلاله بأصل جديد.

- **التكلفة التفاضلية Differential Cost** : وهي تعبر عن التغير في التكلفة نتيجة اتخاذ قرار معين. ولتقدير التكلفة التفاضلية يقوم محاسب التكاليف بتحديد عناصر التكلفة التي سوف تتأثر بالقرار المعين، وبأي مقدار سوف تتغير.

ويفيد المدخل التفاضلي **Differential Approach** كثيراً في قياس التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات. ويعتمد هذا المدخل على قياس التكلفة الإضافية **Incremental Cost** أو الوفر في التكلفة **Decremental Cost** والتي تترتب على

اتخاذ قرار معين. وذلك بحيث يتخذ القرار على ضوء ما يترتب عليه من زيادة أوفر في التكلفة، مقارنة بالزيادة في الإيرادات المترتبة على القرار.

ولأغراض اتخاذ القرارات يمكن استخدام اصطلاح آخر يعبر عن التكلفة الملائمة لاتخاذ القرارات وهو التكلفة التي يمكن تجنبها.

- **التكلفة التي يمكن تجنبها** **Avoidable Costs** : وهي التكلفة التي يمكن أن توفرها المنشأة عند اختيار بديل معين. وتعد هذه التكلفة التي يمكن تجنبها نوعاً من التكلفة التفاضلية التي يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات. فعلى سبيل المثال، إذا قررت الإدارة وقف البيع في منطقة معينة فإن مرتبات وعمولة رجال البيع في هذه المنطقة، وكذلك إيجار المعرض للمنطقة تعد تكلفة يمكن تجنبها إذا اتخذ القرار بإيقاف البيع فيها. وإذا كان إيقاف النشاط في هذه المنظمة لا يؤثر على النفقات العامة والإدارية الخاصة بالمنشاة ككل، فإن هذه التكلفة الأخيرة تعد تكلفة لا يمكن تجنبها وبالتالي تعتبر غير ملائمة لاتخاذ القرار.

ويتعين الإشارة إلى أنه في مجال اتخاذ القرارات قد يواجه القارئ ببعض المصطلحات التكاليفية الأخرى التي يمكن استخدامها في محاولة لتحديد التكلفة الملائمة لاتخاذ القرارات منها :

- **التكلفة النقدية المدفوعة** **Out-of-Pocet Costs** : وهي تعبر عن عناصر التكاليف التي سوف تتطلب إنفاق نقدي معين نتيجة اتخاذ القرار. فعلى سبيل المثال، إذا قررت الإدارة توصيل الطلبات للعملاء، وتطلب ذلك استئجار سيارة للقيام بذلك، فإن إيجار السيارة يمثل تكلفة ملائمة لأنه يمثل تكلفة نتجت من اتخاذ الإدارة لقرار بتوصيل الطلبات للعملاء.

- **التكلفة الضمنية** **Imputed Costs** : وهي تعبر عن عناصر التكلفة التي لا يترتب عليها إنفاق نقدي فعلي، حيث أنها لا تنتج من تبادل السلع أو المنافع مع

الغير. وتحتسب هذه التكلفة بغرض الدقة فى المقارنات بين المنشآت المختلفة، وكذلك للدقة فى احتساب التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات.

وكمثال للتكلفة الضمنية تكلفة عناصر الإنتاج المملوكة للمنشأة مثل الفائدة على رأس المال المملوك للمنشأة، والإيجار الضمنى للمبانى المملوكة للمنشأة.

وتعتبر التكلفة الضمنية تكلفة حقيقية، حيث أنها تمثل نوعاً من تكلفة الفرصة البديلة. ولا يسمح العرف المحاسبى بتسجيل هذه التكلفة فى الدفاتر، ولكن هذا لا يعنى تجاهلها عند اتخاذ القرارات لأنها تكلفة حقيقية من وجهة النظر الاقتصادية.

- **تكلفة الفرصة البديلة** **Opportunity Cost** : وهى تعبر عن العائد المفقود من تخصيص المورد الاقتصادى لاستخدام معين والتضحية بأفضل استخدام بديل آخر له. وهو يعتبر من المفاهيم الهامة للتكلفة لأغراض اتخاذ القرارات، حيث أنه فى غاية الأهمية عند المفاضلة بين البدائل المتاحة.

فعلى سبيل المثال، إذا افترضنا أن أحد الوحدات الاقتصادية يمكنها بيع 150000 وحدة من منتج وسيط مقابل 6 جنيه للوحدة وذلك بما يحقق إيراد إجمالى قدره 90000 جنيه. وترى إدارة الوحدة الاقتصادية أنه يمكنها استخدام هذه الوحدات لإنتاج 10000 وحدة من منتج نهائى يمكن بيعه بسعر 14 جنيه للوحدة. وتبلغ التكلفة الإضافية للإنتاج 30000 جنيه. وتبلغ تكلفة إنتاج المنتج الوسيط 750000 جنيه.

يلاحظ من هذا المثال أن مبلغ 750000 جنيه الذى يمثل تكلفة إنتاج المنتج الوسيط تمثل تكلفة غارقة حيث تتحملها الوحدة الاقتصادية سواء تمت العملية الصناعية أم لا. ولذلك تعتبر غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرار.

وفى هذه الحالة تتكون التكلفة الملائمة لاتخاذ القرار للمنتج النهائى مما يلى:

	جنيــه
تكلفة إضافية مدفوعة	300000
تكلفة فرصة بديلة (العائد المفقود من عدم بيع المنتج الوسيط)	900000
تكلفة مترتبة على القرار	120000

3-3-1 أسس قياس التكلفة لأغراض اتخاذ القرارات

إتضح من المفاهيم التى تم التعرض إليها بالمناقشة أن التكلفة التفاضلية والتى تعبر عن الفرق فى التكلفة بين البدائل المختلفة تعتبر هى الأساس المناسب لاتخاذ القرارات. وحيث أن القرار الذى يتم اتخاذه سوف يطبق فى المستقبل، فإن هذه التكلفة يتعين أن تكون تكلفة مستقبلية أى متنبأ بها وأن تختلف من بديل لآخر. فإذا كانت الإدارة ترغب فى تقدير تكلفة منتج جديد تنوى تقديمه للسوق خلال السنة القادمة فإنها سوف تهتم بجمع وتقدير تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال العام القادم إذا تم تقديم المنتج الجديد.

وتعد التكلفة التاريخية مناسبة لاتخاذ القرارات فقط فى حالة ما إذا كان من المتوقع استمرارها فى المستقبل. أما التكلفة التاريخية التى لا يتوقع استمرارها فى المستقبل فإنها تعد تكلفة غارقة وبالتالى غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات. هذا بالطبع إلى جانب أن اختلاف التكلفة المستقبلية من بديل لآخر هو الذى يساعد على اتخاذ القرارات وليس تماثل هذه التكلفة.

وكذلك يعتمد اتخاذ القرارات على الأساس الاقتصادى لقياس التكلفة والذى يعتمد على مفهوم تكلفة الفرصة البديلة والتى سبق تعريفها بأنها قيمة المورد الاقتصادى فى أفضل استخدام بديل له. ويلاحظ فى هذا التعريف أن تكلفة الفرصة البديلة لا تتوقف على من يستخدم المورد الاقتصادى. فنجد على سبيل المثال

أن تكلفة الفرصة البديلة لآلة فى منشأة معينة ليست فقط أفضل استخدام بديل لها داخل المنشأة، ولكنها تعبر عن قيمة أفضل استخدام بديل لها فى جميع أنحاء العالم[1]. وعلى هذا، فإذا كانت هذه الآلة تمثل رأس مال مالكها، فإن تكلفة استخدام هذه الآلة بالنسبة لمالكها تكون مساوية لما كان يمكنه الحصول عليه من تأجير خدمات هذه الآلة للغير أو بيعها واكتساب فائدة على الأموال التى كانت مقيدة فيها.

ولكن، ما هى تكلفة الفرصة البديلة للإبقاء على هذه الآلة ؟ من تعريفنا السابق يمكن الإجابة بأنها أعلى قيمة لاستخدام بديل لها. وقد تترتب هذه القيمة على تأجير الآلة للغير، كما قد تترتب على بيع الآلة للغير وإيداع ثمن البيع فى أحد البنوك مقابل عائد سنوى.

ويمكن أن ننظر إلى التكلفة من زاوية أخرى. فالتكلفة تعبر عن قيمة بديل متاح حالياً ولكنه مضحى به. وفى حالة الاحتفاظ بالآلة موضع المثال، فإن البديل المضحى به هو تأجير الآلة أو بيعها واستثمار المتحصل من التأجير أو البيع. وبصفة عامة، من وجهة النظر الاقتصادية، فإنه إذا لم يكن هناك بديل متاح ومضحى به، فإن تكلفة استخدام المورد الاقتصادى المعين تكون مساوية للصفر. فإذا كانت الآلة متخصصة بدرجة كبيرة فى عملية إنتاجية معينة ولا يوجد من يرغب فى استئجارها أو شرائها ولو بدون مقابل، فإنه لن يكون هناك بديل مضحى به، وبالتالى تكون تكلفة الفرصة البديلة لهذه الآلة مساوية للصفر.

ويتضح من ذلك أنه لأغراض اتخاذ القرارات فإن الأسس التى يمكن الاعتماد عليها لقياس التكلفة والتقرير عنها تتمثل فى التكلفة المستقبلية التى تختلف من بديل لآخر، وكذلك تكلفة الفرصة البديلة. وأنه لا يمكن الاعتماد على التكلفة التاريخية التى لا يتوقع استمرارها فى المستقبل لأنها تعد تكلفة غارقة وليس لها تأثير على القرار.

([1])Roger LeRoy, Miller, Intermediate Microeconomics : Theory, Issues, and Applications (New York : McGraw-Hill. Inc, 1987), P188.

3-4 مفاهيم وأسس قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء

يعتبر قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء أحد الأهداف الرئيسية لمحاسبة التكاليف، والتى زاد الاهتمام بها فى السنوات الأخيرة. وذلك لما تتطلبه حدة المنافسة بين المنشآت التى تعمل فى نفس الصناعة من ضرورة تخفيض التكلفة مع المحافظة على مستويات عالية الجودة.

وتتضمن عملية الرقابة أربع خطوات أساسية تبدأ بتحديد هدف أو معيار أو خطة مسبقة، أى تحديد ما يراد تحقيقه، وقياس الأداء الفعلى، ومقارنة الأداء الفعلى بالأهداف المحددة سلفاً لتحديد أى انحرافات فى الأداء عما هو مخطط، واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الانحرافات إن وجدت بشكل جوهرى وذلك لإعادة الخطة إلى مسارها الصحيح.

ويقوم نظام الرقابة على عدد من المقومات، والتى تمكن من نجاح النظام. وتشتمل هذه المقومات على ضرورة وجود نظام سليم لتحديد الأهداف المرغوب تحقيقها، حيث أن الرقابة هى الوجه الآخر للتخطيط. ووجود نظام سليم للتغذية العكسية. ويقع على محاسب التكاليف مهمة تجميع البيانات اللازمة، والتعامل معها لإعداد تقارير الأداء. وكذلك من المقومات الأساسية لنظام الرقابة التحديد الواضح لمراكز المسئولية، حتى يمكن تطبيق المحاسبة عن المسئولية.

ويتطلب قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء ضرورة التعرف على المفاهيم والمصطلحات التالية :

- **محاسبة المسئولية Responsibility Accounting** : وهى تدور حول التقرير عن أداء مراكز المسئولية، لذا يتطلب تطبيق أى نظام لمحاسبة المسئولية ضرورة تقسيم الوحدة الاقتصادية إلى مجموعة من الوحدات الإدارية والتى يحدد لكل منها سلطاته ومسئولياته.

- **مراكز المسئولية Responsibility Centers** : وهى بمثابة وحدات إدارية تخول لها سلطة اتخاذ القرارات كل فى مجاله، ويمكن اعتبار كل متخذ قرار داخل لوحدة الاقتصادية مركز مسئولية، فهو مسئول عما يترتب على ما يتخذه من قرارات. ولذلك من الأهمية بمكان تحديد نطاق مسئولية كل فرد داخل التنظيم لإمكان التطبيق السليم لمحاسبة المسئولية.

ويتم فى المنشآت الصناعية معاملة مراكز الإنتاج كمراكز تكلفة حيث أن نطاق سلطة المسئول عنها تنحصر فى اتخاذ قرارات تؤثر على التكلفة. وإذا أصبح كذلك من مسئولية تحقيق إيراد أى اتخاذ قرارات تؤثر على التكلفة والإيراد فإنه يعامل كمركز ربحية لأن قراراته تؤثر على أرباح الوحدة الاقتصادية. وإذا اتسع نطاق مسئولية بحيث أصبح للمدير حق شراء أصول فإنه يعامل كمركز استثمار. ولابد من تحديد نطاق المسئولية لكل مركز من مراكز المسئولية، والعلاقة بينه وبين المستويات الإدارية الأخرى. فى الهيكل التنظيمى، لإمكان تحقيق نظام سليم للرقابة وتقييم الأداء. وتمثل تقارير الأداء وسيلة الاتصال الرسمية بين المستويات المختلفة فى الهيكل التنظيمى.

ولأغراض الرقابة وتقييم أداء مراكز المسئولية لابد من التمييز فى تقرير الأداء بين التكلفة الخاضعة للرقابة والتكلفة غير الخاضعة للرقابة.

- **التكلفة الخاضعة للرقابة Controllable Cost** : ويقصد بها التكاليف التى يمكن للمسئول عن مركز المسئولية التأثير عليها خلال فترة معينة من خلال القرارات التى يتخذها. وتشتمل هذه التكلفة على العناصر التى ترتبط بمستوى النشاط (التكلفة المتغيرة) مثل المواد المباشرة والأجور المباشرة وعمولة رجال البيع وما شابه ذلك.

- **التكلفة غير الخاضعة للرقابة Non Controllable** : وهى التكلفة التى لا يمكن للمسئول عن مركز التكلفة أن يتخذ قرارات تؤثر فيها خلال فترة زمنية معينة.

وتختلف إمكانية التأثير على عناصر التكلفة بحسب المستوى التنظيمى الــذى يقع فيه المسئول. فقد تكون التكلفة غير خاضعة للرقابة عند مستوى تنظيمــى معــين ولكنها خاضعة للرقابة عند مستوى آخر. وبصفة عامة، فإن تقييم أداء أى مــسئول أو مركز مسئولية يجب أن يتم على أساس التكلفة الخاضعة لرقابته. بحيث يحدد مستوى التكلفة الفعلية ويقارن بالمستوى الذى كان يجب تحقيقه فى ظل حجم النــشاط الفعلــى (التكلفة المعيارية) أو المستوى الذى كان متوقعاً أن يكون (التكلفة التقديرية). ويكــون الفرق بين التكلفة الفعلية والتكلفة المقدرة (سواء كانت معياريــة او تقديريــة) بمثابــة انحراف يجب تقصيه إذا كانت له آثاراً جوهرية. ويعتبر تقصى الانحراف والتعــرف على أسبابه وتصحيحها من المراحل الأساسية التى تتضمنها عملية الرقابة.

ولقد أوضحنا أن تقارير الأداء متمثلة فى تقارير التغذية العكسية تمثل وسيلة الاتصال الرسمية بين المستويات الدنيا والمستويات العليا فى التنظيم. وتتضمن تقارير الأداء وصفاً للأداء الفعلى لمركز المسئولية مقارناً بالأداء المخطط سواء كــان الأداء المرغوب أو الأداء الذى يجب أن يكون.

ويوضح شكل رقم (6/2) التالى نموذجاً لتقرير الأداء لمدير مصنع (أ).

ملخص تقرير الأداء مصنع (أ)

	تقديرى جنيه	فعلى جنيه	انحراف جنيه
مواد مباشرة	80000	81200	1200
أجور مباشرة	200000	203000	3000
مهمــــــات	5000	4800	(200)
مصاريف أخرى	10000	11100	1100
إجمالى	295000	300100	5100

وقد تضمن هذا التقرير مقارنة الأداء الفعلى لمصنع (أ) كمركز مسئولية بالأداء المخطط له. وقد اشتمل التقرير على عناصر التكلفة الخاضعة لرقابة مدير المصنع من مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة. واتضح من التقرير أن هناك انحراف أى فرق غير ملائم لأنه فى غير صالح المنشأة لأن التكلفة الفعلية ارتفعت عن المقدرة بمقدار 1200 جنيه بالنسبة للمواد المباشرة، وبواقع 3000 جنيه للأجور المباشرة، 1100 جنيه للمصروفات الأخرى. وهناك انحراف ملائم أى فى صالح المنشأة بالنسبة للمهمات الصناعية حيث انخفضت التكلفة الفعلية عن المقدرة بمقدار 200 جنيه. ويتطلب التطبيق السليم لنظام التغذية العكسية أن يتضمن التقرير شرحاً للأسباب لتى يراها مدير المصنع مبرراً لظهور هذه الفروق بالتقرير.

1-4-3 أسس قياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء

تتطلب الرقابة وتقييم الأداء ضرورة تحديد ما يجب أن يكون أولاً ثم قياس الأداء الفعلى ومقارنته بما يجب أن يكون لتحديد الانحرافات فى الأداء وتصحيحها.

ولذلك فإن التكاليف المعيارية، أى التكلفة التى يجب أن تكون هى الأساس الذى يصلح لهذا الغرض. ولكننا لا نستطيع تجاهل الأساس التاريخى لقياس التكلفة، حيث أنه لابد من مقارنة التكلفة الفعلية بالتكلفة المعيارية.

ويقوم الأساس المعيارى لقياس التكلفة على تحديد ما يجب أن تكون عليه التكلفة لكل وحدة من وحدات المنتج. وتتحدد التكلفة المعيارية للإنتاج بضرب وحدات الإنتاج الفعلى فى التكلفة المعيارية للوحدة. وتتحدد التكلفة المعيارية على ضوء ما يجب أن يكون عليه الأداء الفعلى فى ظل الظروف العادية، وهى تضع أساساً يمكن الاستناد إليه لأغراض الرقابة وتقييم الأداء. ويتم وضع معايير لكل عنصر من عناصر التكلفة. ونظراً لضرورة وجود أو إمكانية وجود علاقة سببية بين التكلفة والإنتاج عند وضع معايير التكلفة، فإن هذه المعايير تقتصر عادة على عناصر التكلفة المباشرة من مواد وأجور. أما المصروفات الصناعية غير المباشرة، فإنه يتم تحميلها باستخدام معدلات للتحميل وتفرض الرقابة عليها عن طريق الموازنات المرنة.

ويلاحظ أن استخدام الأساس المعيارى لقياس التكلفة لا يعنى التخلى عن الأساس التاريخى ذلك أن كل من الأساسين يكمل الآخر. فلا يمكن استخدام التكلفة المعيارية وحدها كأساس للرقابة إلا إذا قورنت بها التكلفة التاريخية للأداء الفعلى. كما وأن التكلفة التاريخية لا تصلح لأغراض الرقابة وتقييم الأداء إلا إذا قورنت بنظيرتها المعيارية. وعلى هذا فإننا نجد أن كل من الأساسين يتم استخدامه فى نظام التكاليف السائدة.

4- الخلاصة

تناولنا فى هذا الفصل الأغراض المختلفة لقياس التكلفة وبينا أنه يتم قياس التكلفة لأغراض تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون وقياس الربح، وكذلك لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. وتعرضنا لكل من هذه الأغراض بشئ من التفصيل حيث تبين لنا أن الغرض من قياس التكلفة يكون هو المحدد لتصنيف التكاليف من ناحية وأساس القياس من ناحية أخرى. واتضح لنا أنه عند قياس التكلفة لأغراض تحديد تكلفة المنتج وتكلفة الفترة، يعتبر الأساس التاريخى لقياس التكلفة هو الأساس الملائم لتحقيق هذا الغرض. وعند قياس التكلفة لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات، فإنه يتم تصنيف التكلفة بحسب سلوكها إلى تكلفة متغيرة وتكلفة ثابتة، كما وأننا نستخدم مفهوم التكلفة التفاضلية عند اتخاذ القرارات المختلفة. وبينا أن التكلفة التاريخية لا تصلح لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات نظراً لأنها تعكس الماضى بينما يتعلق التخطيط واتخاذ القرارات بالمستقبل. ويمكن استخدام التكلفة التاريخية لأغراض التنبؤ بالمستقبل فقط. ولقد تبين لنا أنه عند قياس التكلفة لأغراض الرقابة فإننا نصنف التكاليف إلى تكلفة خاضعة للرقابة وأخرى غير خاضعة للرقابة وتبين لنا أن تصنيف التكلفة بحسب سلوكها يساعد كثيراً فى تحقيق ذلك الغرض أيضا. واتضح من سياق الفصل أن الأساس المعيارى يعتبر هو الأكثر ملائمة لقياس التكلفة لأغراض الرقابة وتقييم الأداء. ولقد بينا فى هذا الفصل أن جميع نظم التكاليف تستند إلى الأساس التاريخى لقياس التكلفة وإن كان هناك البعض منها يجمع بين الأساس التاريخى والأساس المعيارى. وأوضحنا أنه يجب ألا نغفل الأساس الاقتصادى لأهميته فى مجالات التخطيط واتخاذ القرارات.

أسئلة الفصل الثانى

السؤال الأول:

فرق بين كل مما يلى

1- تكلفة المنتج وتكلفة الفترة.

2- التكلفة المتغيرة والتكلفة الثابتة.

3- التكلفة الخاضعة للرقابة والتكلفة غير الخاضعة للرقابة.

4- التكلفة الملائمة والتكلفة غير الملائمة.

5- الأساس التاريخى والأساس المعيارى والأساس الاقتصادى لقياس التكلفة.

السؤال الثانى

بين مدى صحة أو خطأ كل من العبارات التالية مع التبرير

1- لا يختلف قياس التكلفة بغض النظر عن الغرض من القياس.

2- يتمثل الاختلاف الأساسى بين تكلفة المنتج وتكلفة الفترة فى أن الأولى قابلة للتخزين، أما الثانية فهى غير قابلة للتخزين، ويجب تحميلها مباشرة على الفترة التى أنفقت فيها.

3- تعتبر التكلفة غير المستنفدة وغير القابلة للتخزين من عناصر تكلفة الفترة.

4- لا تعتبر عمولة البيع تكلفة متغيرة نظراً لعدم ارتباطها بحجم الإنتاج.

5- يتفق المحاسبون مع الاقتصاديين فى تعريفهم لمفهومى التكلفة المتغيرة والتكلفة الثابتة.

6- تعتبر التكلفة المتغيرة بطبيعتها خاضعة للرقابة، أما التكلفة الثابتة فهى غير خاضعة للرقابة على الإطلاق.

7- يقصد بالتكلفة الملائمة تلك التكلفة التى تتناسب مع طبيعة متخذ القرار.

8- يعتبر الأساس التاريخى لقياس التكلفة هو الأكثر ملائمة لأغـراض إعـداد القوائم المالية ولكنه لا يساعد على الإطلاق في مجالات التخطيط والرقابـة واتخاذ القرارات.

9- يقوم الأساس الاقتصادى لقياس التكلفة على فكرة الربط بين التكلفة التاريخية وتكلفة الفرصة البديلة باعتبارهما وجهان لعملة واحدة.

10- يقوم الأساس المعيارى لقياس التكلفة على فكرة ضرورة تحديد ما يجب أن يكون لأغراض الرقابة وتقييم الأداء.

السؤال الثالث

أكمل الفراغات فى كل عبارة من العبارات التالية

1- .... هى التكاليف التى سجلت أولاً كأصول ثم تتحـول تدريجياً إلى مصروف.

2- يقوم تقدير دالة التكلفة على فرضين همـا:1) .... 2) ....

3- ....هو حصر بيانات التكلفة بطريقة نظامية من خلال نظام للمحاسبة عن التكاليف.

4- .... هو أى عامل يؤثر فى التكلفة.

5- .... هو الشئ المرغوب قياس تكلفته.

6- .... تعنى فحص الإدارة لأدائها الماضى ثم بحث طرق الأداء البديلة بهدف تحسين هذا الأداء.

7- ....هى تكاليف يتم التقرير عنها كمـصروفات فـى الفتـرة الحالية.

8- كلما تناقص حجم الإنتاج كمسبب للتكلفة كلما تزايد........................ للوحدة، وظل .... للوحدة الواحدة ثابت.

9- التكاليف المتغيرة تتغير فى مجموعها بشكل طردى ونسبى ومباشر مع التغيرات فى ....

10- ....هو نطاق أو حدود لمسبب التكلفة يوجد خلاله علاقة محددة وفعالة بين التكلفة ومسبب التكلفة.

11- ....تبدأ من الرقابة وترجع للتخطيط وتعنى فحص الإدارة للأداء الماضى ثم الاستفادة نم ذلك فى تحسين الأداء المستقبلى.

12- تنقسم التكلفة حسب علاقتها بوحدة قياس التكلفة إلى تكاليف ....وتكاليف........................

13- ....هى التكاليف التى يكون نصيب الوحدة منها متغير والإجمالى ثابت.

14- لا تعامل تكاليف المنتج كمصروف إلا عندما ....

15- يقصد بدراسة سلوك التكلفة ....

16- التكلفة المتغيرة للوحدة ....مع التغير فى حجم النشاط.

17- يمكن تبويب التكاليف وفقاً لتوقيت تحميل التكلفة على الإيراد إلى..........

السؤال الرابع

ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية

1- العنصران اللذان يدخلان فى تحديد التكلفة المختلطة هما :

أ- التكلفة المباشرة والتكلفة غير المباشرة.

ب- التكلفة الصناعية والتكلفة غير الصناعية.

جـ- التكلفة الملائمة والتكلفة غير الملائمة.

د- عنصران آخران هما ....

2- التكلفة التى تكون دائماً غير ملائمة لأغراض اتخاذ القرارات هى :

أ- تكلفة الفرصة البديلة.

ب- التكلفة الغارقة.

جـ- التكلفة المستقبلية التى لا تختلف بين البدائل المتاحة.

د- كل من ب ، جـ أعلاه.

هـ- كل من أ ، ب ، جـ أعلاه.

3- التكلفة الممكن تجنبها هى :

أ- تكلفة ملائمة.

ب- تكلفة يجب على الإدارة تجنبها عند اتخاذ القرار.

جـ- تكلفة يمكن للإدارة استبعادها باختيار بديل دون آخر.

د- أى تكلفة تبقى كما هى فى ظل أى بديل يتم اختياره.

هـ- كل من (أ) ، (ب) أعلاه.

4- يفترض المحاسبون أن سلوك التكلفة :

أ- يكون تقريباً خطياً أكثر من كونه غير خطى.

ب- يعتمد على متغير واحد أكثر من اعتماده على عدة متغيرات.

جـ- كل مما سبق.

د- ليس شيئاً مما سبق.

5- معنى افتراض المدى الملائم أن :

أ- أدنى تكلفة يمكن افتراض سلوكها بشكل خطى.

ب- أنه يمكن استخدام الخط المستقيم لتقدير التكلفة.

جـ- أن تقدير التكلفة يكون دقيقاً فى حدود هذا المدى.

د- أن التكلفة يمكن تقديرها فى شكل خطى طالما أن حجم النشاط فى حدود المدى الملائم.

6- المعلومات التى تستخدم لتحديد مدى نجاح أحد المديرين فى تحقيق الأهداف المطلوبة منه سوف تظهر فى :

أ- الموازنات التقديرية.

ب- تقارير الأداء.

جـ- القوائم المالية.

د- لا شئ مما سبق.

7- التنبؤ والتقارير تستخدم أساساً فى وظيفة الإدارة التالية :

أ- التخطيط.

ب- الرقابة.

جـ- التنظيم.

د- الإشراف.

8- محاسبة المسئولية هى مدخل لقياس التكلفة والتقرير عنها ويتركز اهتمامها على :

أ- التقارير السنوية لحملة الأسهم.

ب- التقارير عن نتائج العمليات التشغيلية التى تتطلبها الأجهزة المركزية فى الدولة.

جـ- التقارير الداخلية التى تظهر التكلفة بما يزيد قدرة مديرى الأقسام على الرقابة على عملياتهم.

د- تفضيلات مدير الشركة ومجلس الإدارة فى الشركة.

9- أى مما يلى يعتبر ملائماً لأغراض اتخاذ قرار باستبدال آلة قديمة بآلة جديدة.

	تكلفة الآلة القديمة	تكلفة الآلة الجديدة	قيمة الخردة للآلة القديمة	قيمة الخردة للآلة الجديدة
(أ)	نعم	نعم	نعم	نعم
(ب)	نعم	لا	نعم	نعم
(جـ)	لا	نعم	لا	نعم
(د)	لا	نعم	نعم	لا
(هـ)	نعم	لا	نعم	لا

10- تقوم شركة الإسكندرية ببيع نوع من اللعب الخشبية، ونتيجة لما تلقاه هذه اللعبة من شعبية كبيرة، تتوقع الشركة زيادة حجم مبيعاتها بمقدار 30% فى الشهر القادم وتظل الشركة فى حدود المدى الملائم بالرغم من هذه الزيادة المتوقعة فى المبيعات. افترض عدم حدوث أى تغير فى هيكل التكلفة. ما هو أثر هذه الزيادة فى المبيعات على المبلغ الإجمالى لكل من التكاليف التالية :

	التكلفة المتغيرة	التكلفة الثابتة	التكلفة المختلطة
(أ)	لا تتأثر	زيادة	زيادة
(ب)	لا تتأثر	نقص	نقص
(جـ)	زيادة	نقص	زيادة
(د)	زيادة	لا تتأثر	لا تتأثر
(هـ)	زيادة	لا تتأثر	زيادة

السؤال الخامس

تفكر إحدى الشركات فى إنتاج منتج جديد وبيعه فى السوق، ومن المتوقع أن تكون تكلفة المواد بالنسبة للوحدة المنتجة من هذا النوع 75 جنيه. وسوف يقوم بتصنيع المنتج العمالة الموجودة بالفعل بالمنشأة، ولكن ذلك يؤدى إلى عدم تحقيق دخل حالى من استخدام تلك العمالة قدره 6000 جنيه. ويحتاج إنتاج هذا المنتج الجديد إلى تأجير مبنى جديد إيجار شهرى قدره 45 جنيه، وكانت المنشأة قد اشترت منذ عام آلات تصلح لإنتاج هذا المنتج تكلفتها 750 جنيه، وتبلغ تكلفتها فى الوقت الحالى 900 جنيه.

المطلوب

استخرج من البيانات المتاحة أعلاه مثال أو أكثر لكل من التكاليف التالية :

1. تكلفة تاريخية.

2. تكلفة مستقبلية.
3. تكلفة متغيرة.
4. تكلفة ثابتــــة.
5. تكلفة نقديـــة.
6. تكلفة تفاضلية.
7. تكلفة غارقـــة.
8. تكلفة فرص بديلة.

السؤال السادس

اربط كل عنصر فى العمود الأول مع أفضل اختيار فى العمود الثانى :

العمود الأول	العمود الثانى
1- إجمالى التكلفة الثابتة.	أ- تكلفة حدثت خلال الفترة.
2- التكلفة الفعلية.	ب- إجماليها يظل ثابتاً.
3- التكلفة الأولية.	جـ- ما يتوقع أن تكون عليه التكلفة.
4- تكلفة الإنتاج خلال الفترة.	د- حساب يتم فيه تجميع تكلفة الإنتاج.
5- إجمالى التكلفة الصناعية للإنتاج.	هـ- تكلفة مستنفدة.
6- تكلفة التمويل.	و- مواد مباشرة بالإضافة إلى الأجور المباشرة.
7- متوسط التكلفة المتغيرة.	ز- تكلفة الإنتاج التام بعد تعديله بمخزون الإنتاج تحت التشغيل.
8- تكلفة لم تحمل على الإنتاج.	ح- تكلفة فترة.
9- مصروفات يتم خصمها من الإيرادات.	ط- الأجور المباشرة بالإضافة إلى التكلفة الصناعية غير المباشرة.

10- مواد، أجور، تكلفة صناعية غير مباشرة.

11- إنتاج تحت التشغيل.

12- تكلفة بضاعة مباعة.

ى- إضافة تكلفة المنتج الجديدة.

ك- يظل متوسط تكلفتها ثابت.

ل- تكلفة الإنتاج أو التكلفة الصناعية للإنتاج.

م- تكلفة مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة.

ن- تكلفة صناعية للإنتاج معدلة بمخزون الإنتاج التام.

الفصل الثالث

تدفق التكاليف والقوائم المالية والتقارير الداخلية

الفصل الثالث

تدفق التكاليف والقوائم المالية والتقارير الداخلية

1-مقدمة

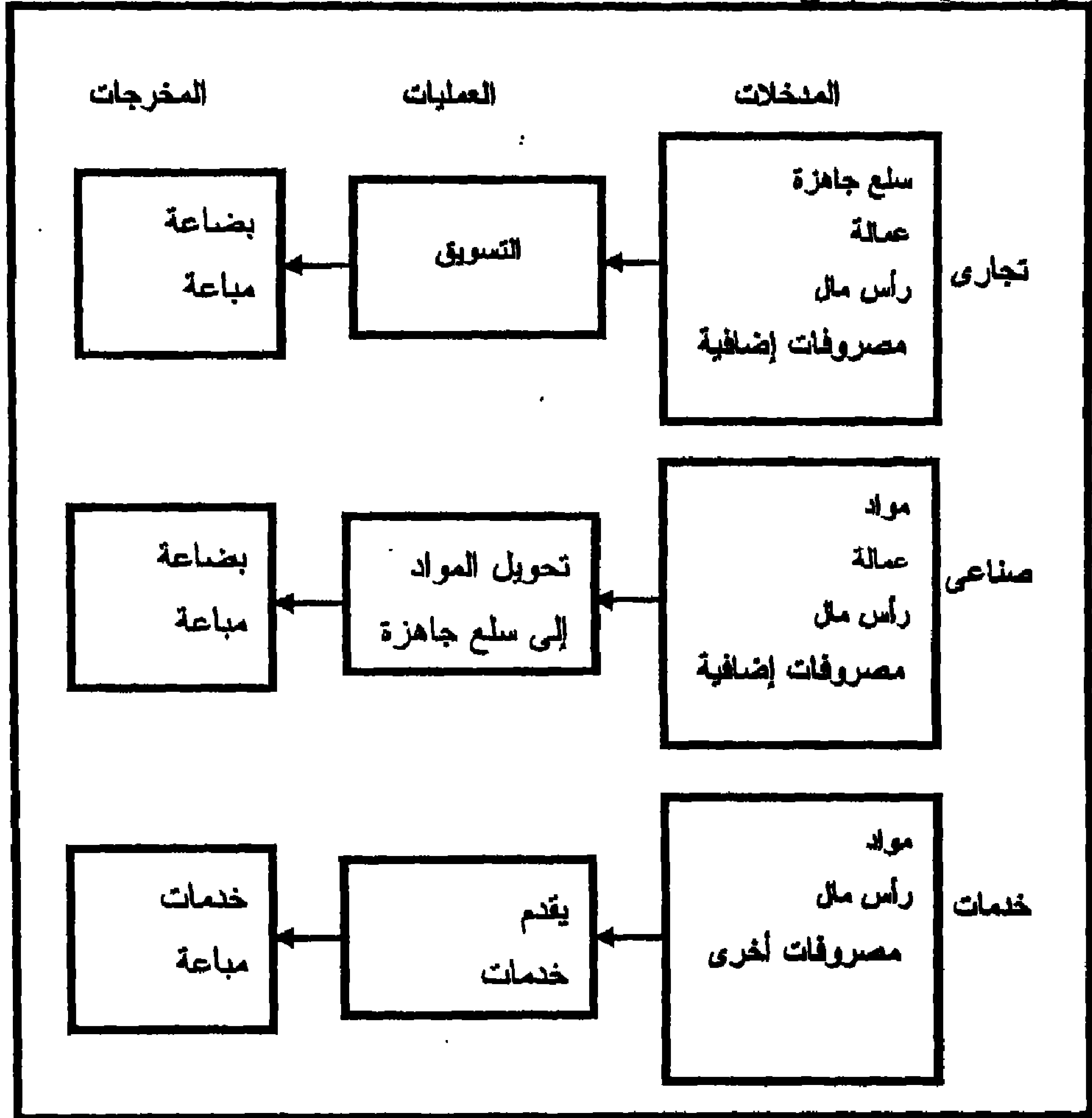
تعد القوائم المالية مخرجات هامة لنظم المحاسبية بالوحدات الاقتصادية. ومن الأهمية بمكان لأى فرد يستخدم المعلومات التكاليفية الظاهرة بالقوائم المالية، أن يكون على دراية بالنظام المحاسبى الذى أعدت له تلك المعلومات، وذلك حتى يمكنهم استخدام مخرجات النظام بكفاءة وفاعلية.

ويركز هذا الفصل على توضيح كيفية تدفق التكلفة، وذلك بمتابعة تجميع التكلفة فى النظم المحاسبية للقطاعات المختلفة التجارية والصناعية والخدمية. ولهذا سوف يتم التعرض لطبيعة النشاط فى كل قطاع، ومدخلات ومخرجات النظام. وكيفية تطبيق المفاهيم السابق التعرض لها فى الفصل الثانى وإعداد القوائم المالية لكل قطاع مع التركيز على المنشآت الصناعية.

2-فكرة عن القطاعات المختلفة

يقوم أى نظام بتحويل مدخلات معينة إلى مخرجات. وهناك أوجه تشابه واختلاف بين القطاعات المختلفة فى مدخلاتها وكيفية تحويلها إلى مخرجات. فعلى سبيل المثال تتطلب كافة القطاعات رأس مال وعمالة كمدخلات وتستخدم كافة القطاعات هذه المدخلات لتقديم سلع وخدمات للعملاء فى السوق.

وتختلف هذه القطاعات عن بعضها في الكيفية التى يتم بهـا اسـتخدام رأس المال والعمل وغيرها لتقديم السلع والخدمات للعملاء، وبالطبع يـنعكس ذلـك علـى نظمها المحاسبية. ويلخص الشكل رقـم (1/3) المـدخلات وكيفيـة التعامـل معهـا ومخرجات كل قطاع من تلك القطاعات.



شكل رقم (1/3) مدخلات ومخرجات المنشآت التجارية والصناعية والخدمية

المصدر : Edward B Deaken, Micheal W. Maher Op.cit Page 64.

ويتضح من الشكل رقم (1/3) أن المنشآت بكافة أنواعها تحتاج رأس مال وعمل ومصروفات أخرى كمدخلات، ولكن كيفية التعامل مـع هـذه المـدخلات

يختلف من قطاع لآخر، وتقدم كافة المنشآت مخرجاتها للسوق. وفيما يلى توضيح لسمات كل قطاع من تلك القطاعات.

- **المنشآت التجارية** : وهى توفر لعملائها منتجات مادية سبق أن اشترتها من الموردين، وبنفس شكلها الأساسى دون تغيير يذكر، وتظل البضاعة التى اشتريت من الموردين ولم تبع كمخزون فى آخر الفترة. ويشتمل هذا القطاع على كافة شركات تجارة الجملة والتجزئة.

- **المنشآت الصناعية** : وهى تقوم بشراء المواد الخام من الموردين وتقوم بتصنيعها وتحويلها إلى أشكال مختلفة من المنتجات، وتوفر لعملائها هذه المنتجات المصنعة. وفى نهاية الفترة المحاسبية يتضمن المخزون السلعى فى هذه المنشآت مواد خام وهى المواد التى تم شراؤها ولم تستخدم بعد فى الإنتاج، والإنتاج تحت التشغيل وهو يمثل مواد أجريت عليها عمليات صناعية ولم تكتمل بعد، وإنتاج تام وهو يمثل منتجات أصبحت جاهزة للبيع ولم يتم بيعها للعملاء.

- **منشآت الخدمات** : وهى توفر لعملائها الخدمات أو المنتجات غير المادية مثل الاستشارات القانونية، أو مراقبة الحسابات ومراجعتها. وهذه الشركات لا يوجد لديها أى مخزون فى نهاية الفترة المحاسبية. ويوضح جدول رقم (1/3) أمثلة لكل نوع من هذه المنشآت وأنواع المخزون فيها.

جدول رقم (1/3)

القطاعات الاقتصادية المختلفة

	التجـــارى	الصنـــاعى	الخدمـــات
أمثـــلة	المكتبات متاجر الأقسام الموزعون سوبر ماركت تجار الجملة	منتجى السيارات منتجى الحاسبات منتجى الورق مصانع مواد غذائية	مكاتـــب المحاســـبة والمراجعة وكالات الإعلان المكاتب الإستشارية مكاتب المحاماه
المخزون المحتفظ به	بضاعة جاهزة	مواد خام إنتاج تحت التشغيل إنتاج تام	لا شـــئ

ويتعين ملاحظة أن بعض المنشآت يمكنها أن تمارس أكثر من نشاط تحـت سقف واحد. مثال ذلك ما نجده فى السوبر ماركت مثلاً فهذه المنـشآت تبيـع بعـض السلع كما اشترتها دون تغيير مثل الشاى والسكر والبسكويت المعبأ، وتصنع بعـض المنتجات وتبيعها للعملاء مثل الخبز والسندويتشات وغير ذلك.

ويحتاج كل نوع من هذه المنشآت إلى نظام للتكاليف. ولكـن بـالنظر إلـى القطاع الصناعى نجد أنه يحتاج لنظام تكاليف أكثر تعقيداً وشـمولية نظـراً لطبيعـة العمليات الصناعية والحاجة لتقويم المخزون السلعى بانواعه الثلاثـة وقيـاس تكلفـة البضاعة المباعة. وقياس تكلفة أى خدمات أخرى يقدمها المصنع وذلك بالإضافة إلـى ما تتطلبه إدارات هذه المنشآت من معلومـات مختلفـة يمكـن لـلإدارة اسـتخدامها للأغراض الإدارية.

3- النموذج الأساسى لتدفق التكلفة

يمكن الاعتماد على النموذج الأساسى لتدفق التكلفة لتلخيص تدفق التكلفة فى النظام المحاسبى، ويمكن صياغة النموذج كما يلى[1] :

رصيد أول المدة + الوارد للمنشأة = المحول للخارج + آخر المدة

أو بطريقة أخرى يمكن ترتيب المعاملات كما يلى :

رصيد أول المدة + المضاف – رصيد آخر المدة = المحول للخارج

ويساعد هذا النموذج فى تفهم تدفق التكلفة فى حسابات المخزون المختلفة مثل مخزون المواد، والإنتاج تحت التشغيل، البضاعة تامة الصنع. وسوف يتم تطبيق هذا النموذج على جميع أنواع المنشآت.

4- تدفق التكلفة فى المنشآت التجارية

سبق أن أوضحنا أن نشاط المنشأة التجارية يتمثل فى شراء البضائع الجاهزة وإعادة بيعها. ولذلك يمكن تطبيق نموذج تدفق التكلفة عليها كما يلى:

تكلفة البضاعة المباعة = مخزون آخر المدة من البضاعة الجاهزة – المشتريات + مخزون أول المدة من البضاعة الجاهزة

ولاحتساب تكلفة البضاعة المباعة أهمية كبيرة فى المنشآت التجارية. حيث أن أداء مديرها يتأثر بنسبة مجمل الربح التي يستطيعون تحقيقها من مبيعاتهم. ويتمثل مجمل الربح فى الفرق بين إيراد المبيعات وتكلفة البضاعة والتى تتضمن تكلفة الشراء بالإضافة إلى مصروفات النقل للداخل وأى رسوم جمركية على البضاعة المشتراه.

---

(1) Edward, B. Deakin, Micheal W. Maher., I.bid. Page 65.

وتظهر حسابات المخزون التكلفة التى يسأل عنها المشترى للبضاعة. ويتم تحويل تكلفة الوحدات المباعة خلال الفترة إلى حساب تحصر فيه تكلفة البضاعة المباعة. ولأغراض إعداد القوائم المالية لابد من افتراض تدفق معين للمخزون حتى يمكن تقويمه مثل : الوارد أولاً صادر، أم الوارد أخيراً صادر أولاً، وكذلك اتخاذ قرار بأساس التقويم الذى سوف يتبع (مثل تكلفة جارية، أم تكلفة تاريخية). وكذلك لا بد من الاختيار بين طريقتين لتسجيل المخزون، نظام المخزون الدورى ونظام المخزون المستمر.

1-4 طرق تسجيل المخزون

يوجد نظامان أساسيان لتسجيل المخزون السلعي وهما نظام المخزون المستمر، ونظام المخزون الدورى.

- **نظام المخزون المستمر** : يتطلب ضرورة التسجيل المستمر لعمليات الإضافة والخصم للمخزون. ولذلك بالنسبة للمنشأة التجارية فإن هذه الطريقة تتطلب ضرورة التسجيل المستمر لعمليات الإضافة والخصم للبضاعة المشتراه بغرض إعادة بيعها. وهذا يمكن من تحديد تكلفة البضاعة المباعة على أساس تراكمى، ولذلك يساعد فى تحقيق رقابة على المخزون وتسهيل مهمة إعداد قوائم مالية أثناء السنة. هذا ويتم الجرد الفعلى مرة واحدة على الأقل للتحقق من دقة سجلات المخزون المعدة مكتبياً. ولذلك تحتاج المنشأة التى تطبق الجرد المستمر إلى الاستعانة بالحاسب الآلى حتى تتمكن من التسجيل المستمر لعمليات الإضافة والخصم من وإلى المخزون. ولقد زاد من فعالية وكفاءة استخدام نظام الجرد المستمر التقدم فى تكنولوجيا المعلومات.

- **نظام المخزون الدورى** : لا يتطلب هذا النظام تسجيل مستمر للتغيرات فى المخزون. ولذلك فإن تكلفة البضاعة المباعة لا يمكن تحديدها إلا بعد تحديد تكلفة مخزون آخر الفترة، وذلك بناءً على الحصر أو الجرد الفعلى أو المادى لهذا

المخزون، ويتم خصم تكلفة مخزون آخر المـــدة مـــن إجمـــالى تكلفـــة مخزون أول المدة والمشتريات وتكلفة الشراء الأخـــرى للوصـــول إلـــى تكلفـــة البضاعة المباعة.

ولذلك فإن التكاليف تسجل فى ظل هذه الطريقة على أساس تصنيفها وتبويبها العادى مثل مشتريات المواد، ومصروفات النقل للداخل، خصم المشتريات.

ويوضح الجدول رقم (2/3) مثال افتراض لمقارنة طريقتى الجرد الـــدورى والمستمر.

جدول رقم (2/3)

نظام المخزون الدورى		نظام المخزون المستمر	
مخزن إنتاج تام أول المـــدة (من واقع الجرد الفعلى)	11000جنيه	تكلفة البضاعة المباعة (يـــتم تحديدها على أساس مـــستمر وليس على أساس دورى)	54000جنيه
يضاف : تكلفة مشتريات	52000		
تكلفة إنتاج متاح للبيع	63000		
يخصم : مخزون إنتاج تـــام آخر المدة (من واقع الجرد الفعلى)	9000		
تكلفة البضاعة المباعة	54000 جنيه		

4-2 تسجيل المخزون فى ظل الشراء فى الوقت المناسب

تطبق العديد من المنشآت التجارية نظام الشراء فى الوقت المناسب. ويعتمد هذا النظام على التسجيل الآلى لحركة المخزون. ويكون هناك اتصال مستمر بين المنشأة والمصنعين الذين يقومون بتوريد المنتجات التى تقوم المنشأة بتسويقها، بحيث يتم تسلم المنتجات المطلوبة عندما يكون المخزون قد اقترب من الصفر.

فعلى سبيل المثال، يصل لمخازن مصنع الملابس الجاهزة الأمر بإعادة الطلب بطريقة آلية، ويتم توريد الكميات والمقاسات المطلوبة آلياً بحيث تتوفر لمحل بيع الملابس الجاهزة هذه الكميات عند الحاجة إليها. وبذلك يتمكن من توفير تكلفة التخزين. وساعد التقدم التكنولوجى وطاقة الحاسبات على إمكانية تطبيق آلية التسجيل وآلية إعادة الطلب وبالتالى تطبيق نظام الشراء فى الوقت المناسب.

4-3 تدفق التكلفة الإدارية والتسويقية

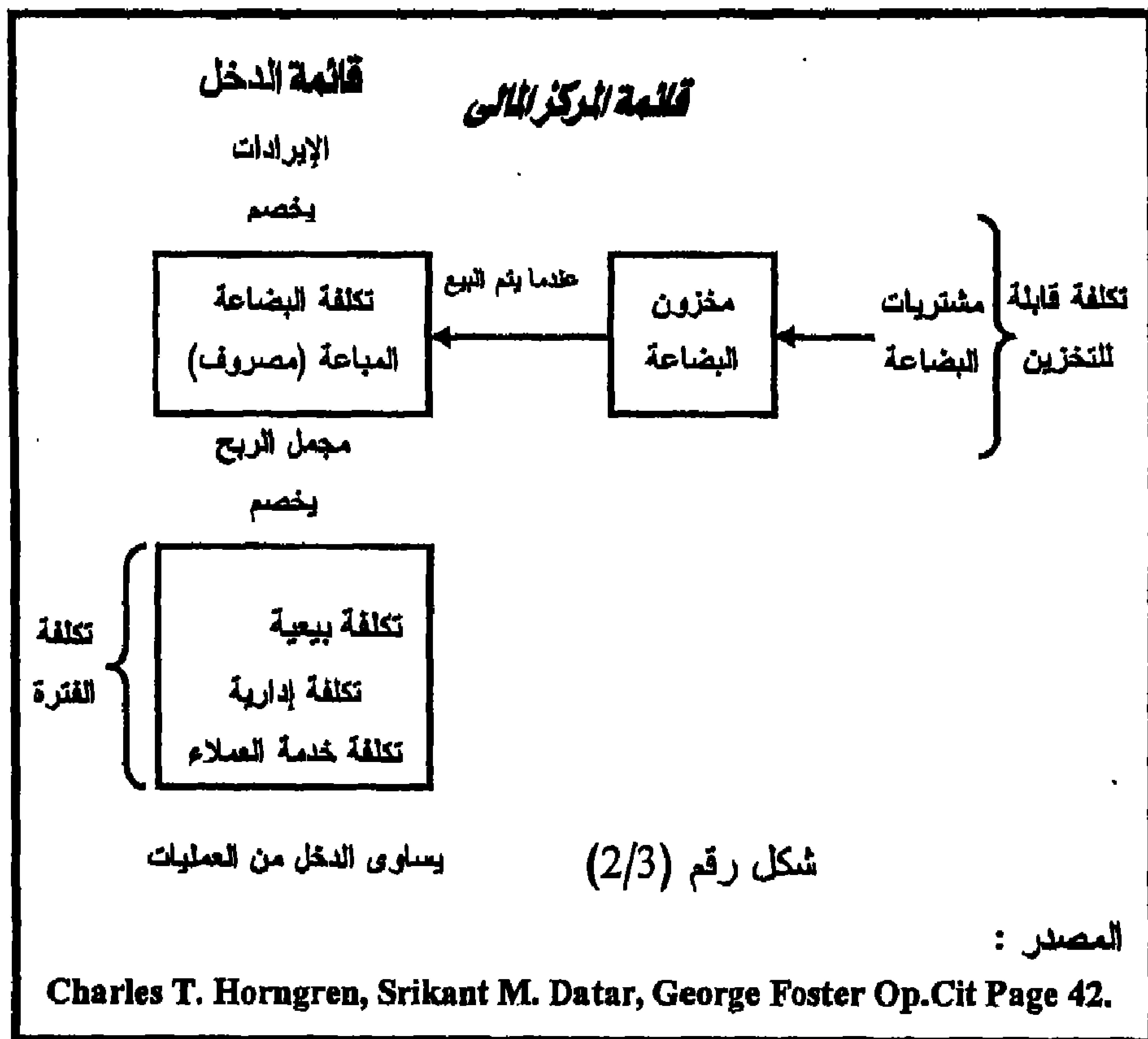
تنفق المنشأة التجارية تكلفة فترة تتمثل فى المصروفات الإدارية والتسويقية اللازمة لسير أعمال المنشأة التجارية. وفى المنشأة التجارية يمكن النظر إلى أن هذه التكلفة تضيف قيمة للسلعة. حيث أن المنشأة التجارية تضيف قيمة بحصولها على المنتجات الجاهزة وتقديمها للعملاء بالطريقة المناسبة لهم. ولكن يتعين ملاحظة أن التكلفة البيعية والإدارية تحمل على الفترة التى حدثت فيها ولا يتم إضافتها لتكلفة المخزون فهى تعد تكلفة فترة.

5- القوائم المالية فى المنشآت التجارية

إذا كانت المنشأة التجارية تعيد بيع البضاعة المشتراه دون تغيير فى مضمونها الأساسى، فإن التكاليف القابلة للتخزين فيها تنحصر فى تكلفة البضاعة المشتراه بغرض إعادة البيع. ولذلك فإنه يتم الاحتفاظ بتكلفة البضاعة التى لم يتم بيعها كمخزون، وتظهر تكلفتها كأصل بقائمة المركز المالى. وعند بيع البضاعة تتحول

تكلفتها إلى مصروف يطلق عليه تكلفة البضاعة المباعـــة. أمـــا التكـــاليف الأخرى للمنشأة التجارية فإنها تتضمن استنفاد التكاليف الرأسمالية الأخرى الخاصـــة بالفترة، ومن ثم تحويلها إلى مصروف، وكذلك التكاليف التـــى تـــسجل كمـــصروف بمجرد حدوثها. ويتم خصم كلا النوعين من المصروفات من إيرادات المبيعات بقائمة الدخل دون اعتبارها جزءاً من التكلفة القابلة للتخزين.

وتقوم المنشأة التجارية بإعداد قائمة الدخل وقائمة المركز المالى طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها. ويوضح الشكل رقم (2/3) تدفق التكلفة فى القائمتين.



شكل رقم (2/3)

المصدر :

Charles T. Horngren, Srikant M. Datar, George Foster Op.Cit Page 42.

وقد أوضح الشكل رقم (2/3) تكلفة المخزون وتكلفة الفتـــرة فـــى المنـــشأة التجارية وعلاقتها بإعداد القوائم المالية.

ويوضح المثال التالى إعداد القوائم المالية فى إحدى المنشآت التجارية.

تقوم شركة " الكرم " التجارية بالتخصص فى بيع الحقائب المدرسية. وقامت الشركة فى أول سبتمبر بشراء 1000 حقيبة بسعر 70 جنيه للحقيبة. وقامت ببيع 800 وحدة بسعر 100 جنيه للحقيبة. وكانت تكلفة النقل للداخل 200 جنيه. وكان لدى الشركة مخزون أول المدة 300 وحدة كانت مشتراه بسعر 60 جنيه للوحدة. وتبيع الشركة افتراض الوارد أولاً صادر أولاً فى تقويم المخزون. وكانت التكلفة البيعية والإدارية عن الفترة 5000 جنيه.

المطلوب

- إعداد قائمة الدخل لمنشأة الكرم عن الفترة التى تنتهى فى 2007/12/31.

شركة " الكـــرم " التجارية

قائمة الدخل عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31

إيراد المبيعات (800 × 100)	80000 جنيه
يخصم	
تكلفة بضاعة مباعة	(53200)
مجمل الربح	44800
يخصم تكلفة بيعية وإدارية	(5000)
الدخل من العمليات	39800 جنيه

قائمة تكلفة البضاعة المباعة عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31

مخزون البضاعة أول الفترة (300×60)	18000 جنيه
+ تكلفة المشتريات (1000 ×70)	70000
+ مصاريف نقل للداخل	200
= تكلفة بضاعة متاحة للبيع	88200
– مخزون آخر الفترة (500×70)	(35000)
= تكلفة البضاعة المباعة	53200 جنيه

ويظهر مخزون آخر الفترة وقدره 35000 جنيه فى قائمة المركز المالى للمنشأة فى 2007/12/31 باعتباره جزء من الأصـول. ويلاحـظ أن تكلفـة البضاعة المشتراه وقدرها 70200 جنيه تعبر عن التكلفة القابلة للتخزين فـى هـذه المنشآت. وتظهر تكلفة البضاعة المباعة كمصروف عندما يتم بيع البضاعة فى قائمة الدخل، وأن التكلفة البيعية والإدارة قد تم خصمها من الإيرادات فـى قائمـة الـدخل باعتبارها تكلفة فترة.

6-تدفق التكلفة فى المنشآت الصناعية

تقوم المنشآت الصناعية بشراء المواد والأجزاء المكونة للمنتج وتحويلها إلى بضاعة تامة الصنع. وحتى يمكن توضيح تدفق التكلفة فى المنشآت الصناعية لابد أن يوضح أنواع المخزون فى هذه المنشآت، وكذلك عناصر التكلفة فيها. فيوجـد لـدى المنشآت الصناعية ثلاثة أنواع من المخزون ترتبط بالمراحل التى يمر عليها تـصنيع المنتج وهى :

- **مواد أوليـة** : وهى تمثل الخامات والأجزاء اللازمة لإنتاج المنتج والتى لم تـدخل العمليات الصناعية بعد مثل القطن فى صناعة الغزل والنسيج.
- **إنتاج تحت التشغيل** : وهو يمثل مواد أولية أجريت عليها بعض العمليات الصناعية ولكنها لم تكتمل بعد لتتحول إلى نهائية مثل القطن المغزول فى صـناعة الغـزل والنسيج.
- **إنتاج تـام** : وهو الإنتاج الذى اكتمل وتحول إلى منتج نهائى ولكنه لم يتم بيعه مثل النسيج فى صناعة الغزل والنسيج. ويمكن تصنيف عناصر التكلفة فـى المنـشأة الصناعية والسابق التعرض لها فى الفصل الثانى والتى تمثل التصنيف الطبيعـى لعناصر التكلفة والتى تتضمن :

- **المواد المباشرة** : وهى تمثل تكلفة المواد والأجزاء التى يتم الحصول عليها والتى تدخل فى تشكيل المنتج ويمكن تتبعها إليه بطريقة ممكنة اقتصادياً. وتشتمل على ثمن الشراء والنقل للداخل وأى ضرائب ورسوم جمركية على هذه المواد أو الأجزاء، ومن أمثلتها القطن فى صناعة الغزل والنسيج، الأخشاب فى صناعة الموبيليا. وإطارات السيارات فى شركة لتجميع السيارات.
- **الأجور المباشرة الصناعية** : وهى تمثل أجور عمال الإنتاج والتى يمكن تتبعها للوحدة المنتجة بطريقة ممكنة اقتصادياً. وهى تتضمن الأجور النقدية والمزايا العينية التى يحصل عليها العمال فى خطوط الإنتاج والتجميع حتى يصبح المنتج منتجاً نهائياً.
- **التكلفة الصناعية غير المباشرة** : وهى تمثل كافة عناصر التكلفة الصناعية التى ترتبط بوحدة المنتج كوحدة قياس تكلفة، ولكن لا يمكن تتبعها لوحدة المنتج بطريقة ممكنة اقتصادياً. مثل القوى المحركة والمهمات الصناعية، وإيجار المصنع، أو استهلاك مبانى المصنع إذا كان مملوكاً، ومرتبات مدير ورؤساء الأقسام بالمصنع. وقد سبق أن أوضحنا أن هذا النوع من التكلفة يتم تخصيصه بإحدى طرق التخصيص.

ويتعين ملاحظة أن كافة عناصر التكلفة السابق ذكرها للمنشأة الصناعية وهى المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والتكلفة الصناعية غير المباشرة تعتبر تكلفة مخزون، حيث أنها تساعد على خلق أصل جديد سواء كان منتج ما زال تحت التشغيل أو تحول إلى منتج نهائى ولذلك تعد هذه التكلفة تكلفة مخزون. وتتحول هذه التكلفة إلى مصروف عندما يتم بيع المنتج النهائى فتتحول هذه التكلفة إلى مصروف وهو ما يطلق عليه تكلفة البضاعة المباعة التى يتم مقارنتها بإيرادات المبيعات لتحديد مجمل الربح. ولذلك فإن جميع عناصر التكلفة الصناعية فى المنشآت الصناعية تعد تكلفة مخزون تسجل كأصل أولاً ثم تتحول إلى مصروف عندما يتم بيع البضاعة.

أما تكلفة الفترة فى المنشآت الصناعية فإنها تتمثل فى كافة عناصر التكلفة الأخرى بخلاف التكلفة الصناعية، ويتم تحميل هذه المصروفات على الفتـــرة. ولذلك تمثل التكلفة غير الصناعية فى هذه المنشآت تكلفة فترة، مثل تكلفـــة التـــصميم وتكلفة البيع والتوزيع.

ويمكن تطبيق النموذج الأساسى لتدفق التكلفة لاحتـــساب تكلفـــة البـــضاعة المباعة فى المنشآت الصناعية كما يلى :

مخزون إنتاج تام أول المدة	+	تكلفة صناعية للإنتاج التام	−	مخزون إنتاج تام آخر المدة	=	تكلفة البضاعة المباعة

فعلى سبيل المثال، إذا كان رصيد مخزون إنتـــاج تـــام أول الفتـــرة 11000 جنيه، والتكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة 52000 جنيه، ومخزون إنتاج تـــام آخر الفترة 9000 جنيه، فإن تكلفة البضاعة المباعة يمكن احتسابها كما يلى :

تكلفة البضاعة المباعة = 11000 + 52000 − 9000 = 54000 جنيه

وحيث أن الإنتاج تحت التشغيل قد تكون بداية إنتاجه الفترة الحالية أو فتـــرة سابقة عليها. فإنه لأغراض احتساب التكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة والتـــى تدخل فى تحديد تكلفة البضاعة المباعة فإنه يمكن تطبيق النموذج الأساسى واحتـــساب هذه التكلفة كما يلى :

تكلفة إنتاج تام خلال الفترة	=	مخزون إنتاج تحت التشغيل أول الفترة	+	تكلفة صناعية خلال الفترة	−	مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة

وهذا يمثل تدفق التكلفة من الإنتاج تحت التشغيل، حيث تم تجميـــع عناصـــر التكلفة الصناعية، إلى الإنتاج التام، ويتم تجميع التكلفة الخاصة بالمنتجات التى اكتمـــل

إنتاجها وتحولت إلى أصل ويتم تحويلها إلى مصروف- تكلفة بضاعة مباعة- عندما يتم البيع.

واستكمالاً للمثال، إذا افترضنا أن رصيد الإنتاج تحت أول الفترة 3000 جنيه، وأن التكلفة الصناعية للإنتاج خلال الفترة من كافة عناصر التكلفة 52500 جنيه، وأن رصيد حساب الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة 3500 جنيه، فإنه يمكن حساب تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة كما يلى :

تكلفة إنتاج تام خلال الفترة = 3000 +52500 – 3500 = 52000 جنيه

وحيث أن التكلفة الصناعية للإنتاج وقدرها 52500 جنيه تتكون من تكلفة العناصر الثلاثة المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة، فإن تكلفة المواد المباشرة المستخدمة يمكن احتسابها كما يلى:

تكلفة مواد مباشرة مستخدمة فى الإنتاج	**=**	**مخزون مواد مباشرة آخر المدة**	**–**	**مشتريات مواد مباشرة**	**+**	**مخزون مواد مباشرة أول المدة**

واستكمالاً للمثال، بافتراض أن رصيد المواد المباشرة أول الفترة كان 5500 جنيه، وبلغت تكلفة شراء مواد أولية 36500 جنيه، ومن الجرد الفعلى لمخازن المواد المباشرة اتضح أن رصيد المخزون منها آخر لفترة 4000 جنيه.

يمكن من البيانات الموضحة أعلاه احتساب تكلفة المواد المباشرة المستخدمة فى الإنتاج كما يلى :

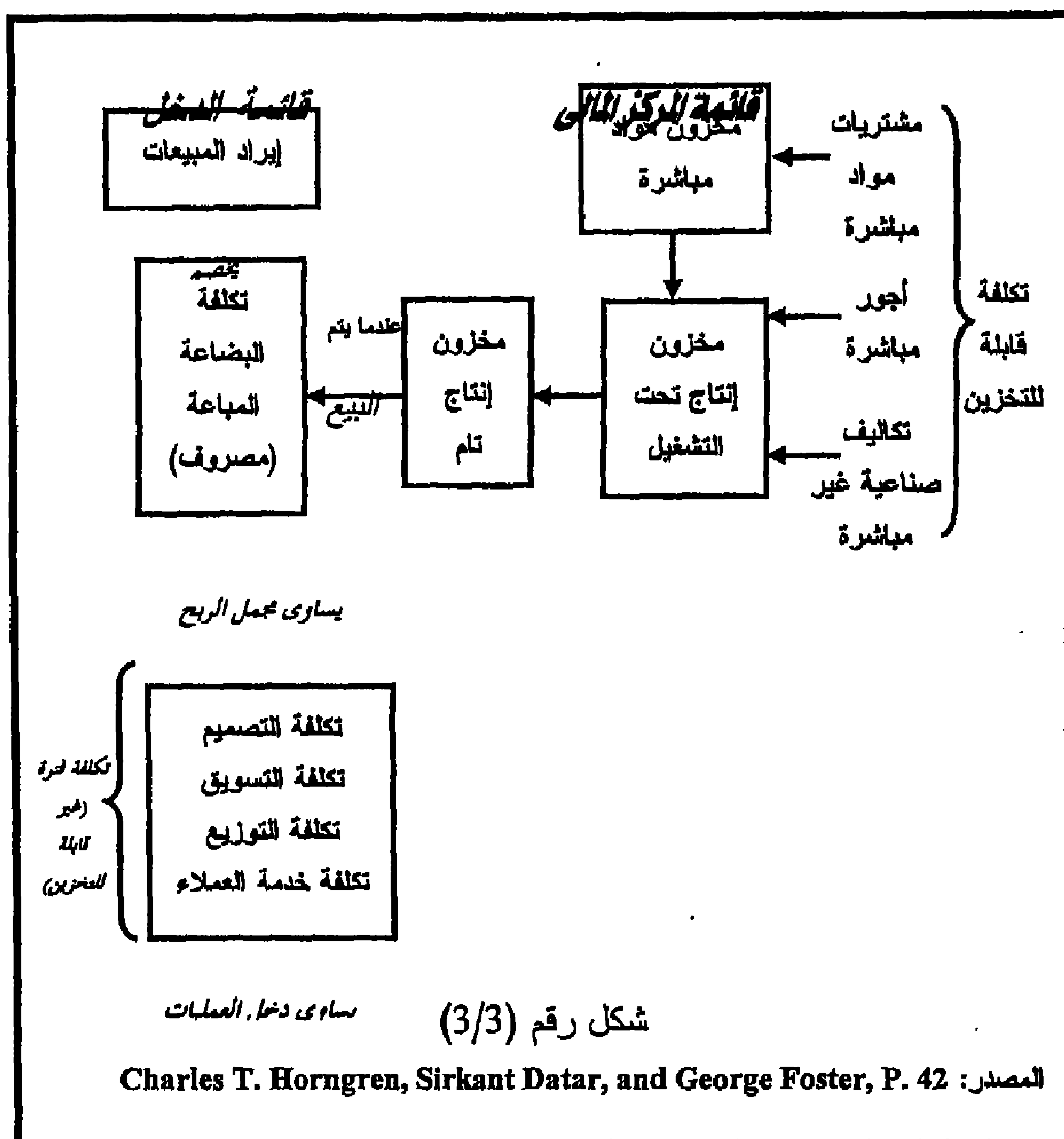
تكلفة مواد مباشرة مستخدمة=5500 + 36500– 4000 = 38000 جنيه

وبافتراض أن تكلفة الأجور المباشرة 4500 جنيه، والتكلفة الصناعية غير المباشرة 10000 جنيه فإن التكلفة الصناعية للإنتاج خلال الفترة تكون كما يلى :

تكلفة صناعية للإنتاج خلال الفترة = مواد مباشرة مستخدمة + أجور مباشرة + تكلفة صناعية غير مباشرة = 38000 + 4500 + 10000 = 52500 جنيه.

وقد سبق أن أوضحنا أن كافة هذه العناصر تمثل تكلفة قابلة للتخـــزين. وأن باقى عناصر التكلفة فى قائمة الدخل من تكلفة بيعية وعمومية وخلافه تعد تكلفة فتــرة يتم خصمها من إيراد المبيعات فى قائمة الدخل ولكنها لا تدخل ضمن تكلفة المخزون.

والجدير بالذكر أن المنشآت الصناعية تواجــه مثــل المنــشآت التجاريــة، بضرورة افتراضها تدفق معين للتكلفة (وارد أولاً صادر أولاً، أو وارد أخيراً صادر أولاً)، حتى يمكنها إعداد القوائم المالية، وكذلك طريقة تسجيل المخزون بالدفاتر هــل ستتبع نظام المخزون الدورى أم نظام المخزون المستمر أو سوف تتبع أحد الأنظمــة المعاصرة مثل الشراء والإنتاج فى الوقت المناسب. ولكن الاختلاف الرئيــسى بــين المنشآت التجارية والصناعية، يتمثل فى أن الأخيرة يتطلب نظام تدفق التكلفــة فيهــا ضرورة تتبع تدفق التكلفة من المواد التى تحولها منتج نهائى. ولذلك فإن كل مرحلــة يمر عليها المنتج تحتم ضرورة تجميع التكلفة الخاصة بالعمليات التى أجريــت علــى المنتج ثم تتبع تحول المنتج وتكلفته إلى عمليات أخرى إلى أن يكتمل تــدفق التكلفــة واكتمال الإنتاج، ولذلك فإن قيمة مخزون إنتاج تحت التشغيل تحتوى علــى التكلفــة الصناعية من مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية غير مباشرة التى تتضمنها تكلفته فإذا اكتمل حول الإنتاج التام، وإذا لم يكتمل حتى نهاية الفترة فإن هذه التكلفــة الصناعية له تمثل القيمة التى سيظهر بها فى قائمة المركز المــالى طبقــاً للمبــادئ المحاسبية المتعارف عليها. ويوضح الشكل رقم (3/3) ملخص لتدفق التكلفة فى منشأة صناعية.



شكل رقم (3/3)

المصدر: Charles T. Horngren, Sirkant Datar, and George Foster, P. 42

ويتضح من الشكل أن كافة عناصر التكلفة الصناعية تعد تكلفة مخزون حيث أنها تمثل تدفق التكلفة من المواد المباشرة إلى أن تتحول إلى منتج نهائى كأصل. وبتتبع خطوات تدفق التكلفة ظهر فى قائمة المركز المالى ثلاثة أنواع من المخزون (مواد مباشرة، إنتاج تحت التشغيل، وإنتاج تام). وأن تكلفة الإنتاج التام تحولت إلى مصروف ممثلة فى تكلفة البضاعة المباعة التى ظهرت فى قائمة الدخل والتى أدت إلى ظهور مجمل الربح بعد خصمها من إيرادات المبيعات. كذلك إتضح من الشكل أن

كافة عناصر التكلفة غير الصناعية قد ظهرت فى قائمة الدخل كتكلفة فترة وإنها لم تدخل ضمن تكلفة المخزون لأنها ليست تكلفة غير قابلة للتخزين.

6-1 التكلفة الصناعية وتبويب عناصر التكلفة

تختلف طرق المحاسبة عن التكلفة للإنتاج من منشأة لأخرى، فبعضها يستخدم تبويباً ثلاثياً لعناصر التكلفة وهو ما تم الاعتماد عليه فى توضيح تدفق التكلفة فى المنشآت الصناعية وهو :

- المواد المباشرة.
- الأجور المباشرة.
- التكلفة الصناعية غير المباشرة.

ويتعين توضيح أن بعض المنشآت قد يستخدم تبويباً آخر لعناصر التكلفة وهو :

- تكلفة المواد المباشرة.
- تكلفة التحويل.

وتتضمن تكلفة التحويل الأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة. وقد تتأثر بعض التنظيمات فى التحول من التبويب الثلاثى إلى التبويب الثنائى إذا وجدت أن تكلفة العمالة المباشرة أصبحت غير جوهرية فى قيمتها بسبب زيادة آلية التصنيع.

6-1-1 العلاقة بين التكلفة الأولية والتكلفة الصناعية

يقصد بالتكلفة الأولية كافة التكاليف الصناعية المباشرة ولذلك فطبقاً للتحليل الثلاثى للتكلفة تتضمن التكلفة الأولية تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة. وطبقاً للتبويب الثنائى تتضمن التكلفة الأولية تكلفة المواد المباشرة فقط. ومع التقدم فى تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تضيف بعض المنشآت مجموعات تكلفة مباشرة أخرى إضافية. فعلى سبيل المثال نجد أن تكاليف الطاقة قد تتمكن المنشأة من قياسها لمواقع معينة بالمصنع، بحيث تخصص هذه المواقع بالكامل لتجميع منتجات منفصلة

ومستقلة. فى هذه الحالة يمكن للشركة أن تضمن التكلفة الأولية تكلفة المواد المباشرة وتكاليف الأجور المباشرة وتكلفة الطاقة التى أمكن قياسها مباشرة. وتتضمن التكلفة الصناعية التكلفة الأولية بمحتوياتها بالإضافة إلى أى تكلفة صناعية غير مباشرة.

وفيما يلى ملخص لمكونات التكلفة الأولية وتكلفة التحويل فى كل من التبويب الثلاثى والتبويب الثنائى :

	تبويب ثلاثى	تبويب ثنائى
تكاليف أولية	تكلفة مواد مباشرة تكلفة أجور مباشرة	تكلفة مواد مباشرة
تكلفة تحويل	*تكلفة أجور مباشرة* تكلفة صناعية غير مباشرة	تكلفة صناعية إضافية

يتعين ملاحظة أنه فى المنشآت التى تتبع التبويب الثنائى لعناصر التكلفة أن كل تكلفة التحويل تكلفة غير مباشرة. فمثلاً فى ظل نظم التصنيع المتكاملة مع الحاسب، تعتمد هذه الأنظمة[1] على قليل من العمالة البشرية، ويكون دورهم متابعة العمليات الصناعية، وصيانة الآلات التى تنتج عدة منتجات. ولذلك فإنه فى أنظمة التصنيع المتكاملة مع الحاسب لا توجد لديها بصفة منفصلة عنصر تكلفة أجور مباشرة، وذلك لأن تكلفة الأجور المباشرة فيها غير جوهرية ويصعب تتبعها إلى المنتجات.

6-1-2 التكلفة الصناعية من ناحية العناصر التى تدخل فى تكلفة الوحدة

تضمنت التكلفة الصناعية التى تم مناقشتها حتى الآن جميع بنود التكلفة التى دخلت فى تشكيل المنتج أم ساهمت فى إنتاجه دون تفرقة بين ما الذى يعتبر تكلفة، أى

(1) Charles T. Horengren, Srikant M. Datar, George Foster, I.bid, PP 43

تم اعتبار تكلفة المنتج تشتمل على تكلفة المواد المباشرة، والأجور المباشرة، والتكلفة الصناعية غير المباشرة، وذلك دون تفرقة بين أى من تلك التكلفة يمثل تكلفة متغيرة وأى منها يمثل تكلفة ثابتة. ولا جدال فى اعتبار التكلفة المباشرة تكلفة منتج، ولكن بالنسبة للتكلفة الصناعية غير المباشرة هناك ثلاثة مداخل لتحديد أى منها يعتبر تكلفة منتج وهى :

- مدخل التحميل الكلى.
- مدخل التحميل على أساس الطاقة المستغلة.
- مدخل التحميل المتغير.

ويؤثر إتباع المنشأة لمدخل معين على تحديد مقدار التكلفة الصناعية التى تعد تكلفة منتج وبالتالى يؤثر على متوسط التكلفة الصناعية لوحدة المنتج وما يرتبط بها من قرارات.

يقوم مدخل التحميل الكلى على افتراض أن جميع عناصر التكلفة الصناعية تتم بسبب الإنتاج. وبناءاً على ذلك فإن جميع عناصر التكلفة بغض النظر عن طريقة تبويبها المتبعة (مباشر وغير مباشر، أو متغير وثابت) تظهر فى قائمة تكلفة الإنتاج. ولذلك تعتبر كل هذه التكلفة تكلفة منتج أى تكلفة قابلة للتخزين. وتتحدد تكلفة وحدة المنتج على أساس نصيبها من التكلفة الكلية للإنتاج.

أى أن متوسط تكلفة الوحدة=متوسط تكلفة صناعية متغيرة + (جمالى التكلفة الصناعية الثابتة / عدد الوحدات المنتجة)

أما التكاليف غير الصناعية فإنها تعالج كتكلفة فترة. وتطبق الشركات الصناعية مدخل التكلفة الكلية فى تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون تطبيقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها.

ولكن يلاحظ أن تطبيق هذا المدخل يؤدى إلى تقلب تكلفة الوحدة من فترة لأخرى، ولا يرجع ذلك إلى الكفاءة أو عدم الكفاءة فى الإنتاج، وإنما نتيجة اختلاف

حجم الإنتاج والذى أدى إلى اختلاف نصيب الوحدة من التكلفة الثابتة من فترة لأخرى. وهذا يؤثر على قرارات تسعير المنتجات.

وطبقاً لمدخل التحميل على أساس الطاقة المستغلة يتم تحميل الإنتاج بالتكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة، وكذلك التكلفة الثابتة للطاقة المستغلة فقط، وذلك بالطبع بالإضافة إلى التكلفة المباشرة للإنتاج. أى أن هذا المدخل حاول مراعاة الاستفادة الحقيقية للإنتاج من الطاقة التى استخدمت فى إنتاجه. وتحمل تكلفة الطاقة غير المستغلة على الدخل كتكلفة فترة، ولذلك تتضمن تكلفة الوحدة ما يلى :

$$\text{متوسط تكلفة الوحدة} = \text{متوسط تكلفة متغيرة} + \frac{\text{تكلفة ثابتة للطاقة المستغلة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$$

ويؤدى ذلك إلى تثبيت متوسط تكلفة الوحدة المنتجة. أى أن كل من مدخل التحميل الكلى والتحميل المستغل يعترفان بالتكلفة الثابتة كجزء من تكلفة الإنتاج، رغم اختلافهما فى مقدار التكلفة الثابتة التى تعتبر تكلفة منتج. حيث يعتبر المدخل الكلى التكلفة الثابتة بالكامل جزء من تكلفة الإنتاج، أما المدخل المستغل فإنه يعتبر جزء فقط من التكلفة الثابتة متمثلاً فى تكلفة الطاقة المستغلة يمثل تكلفة إنتاج، أما تكلفة الطاقة غير المستغلة فتعتبر تكلفة فترة. وهذا بالطبع يؤثر على تحديد متوسط تكلفة الوحدة وتحديد الأرباح.

وطبقاً لمدخل التحميل المتغير يتم تحميل الإنتاج بعناصر التكلفة الصناعية المتغيرة، أما عناصر التكلفة الثابتة فإنها تعتبر تكلفة فترة وليست تكلفة إنتاج، وتبرر وجهة النظر هذه أن المنشأة تتحمل التكلفة الثابتة الصناعية حتى ولو توقف المصنع، بينما تتوقف التكلفة الصناعية المتغيرة إذا توقف المصنع.

وبناءً على هذا المدخل فإن متوسط تكلفة الوحدة يتكون من

متوسط تكلفة الوحدة (مدخل متغير) = متوسط تكلفة متغيرة صناعية

ويتسم هذا التحديد لمتوسط تكلفة المنتج بالمنطقية فـي التحميـل وسـهولة التطبيق ويؤدى إلى تثبيت متوسط تكلفة الوحدة من فترة لأخرى مما يؤدى إلى سهولة الاعتماد عليه فى اتخاذ أى قرارات إدارية تتعلق بالمنتجات وخاصة قرارات التسعير. ولكن لا يعترف باستخدام هذا المدخل لأغراض إعداد القوائم المالية.

ولإظهار أثر اختلاف مداخل التحميل السابقة على رقـم التكلفـة الـصناعية للإنتاج نعرض لقائمة التكاليف المقارنة فى شكل رقم (4/3) التالى:

عناصر التكلفة	مدخل كلى	مدخل مستقل	مدخل متغير
العناصر المباشرة			
مواد مباشرة	×	×	×
أجور مباشرة	×	×	×
تكلفة أولية	××	××	××
تكلفة صناعية غير مباشرة			
تكلفة صناعية غير مباشرة متغيرة	×	×	×
تكلفة صناعية غير مباشرة ثابتة للطاقة المستغلة	×	×	×
تكلفة ثابتة للطاقة غير المستغلة	×	--	--
إجمالى التكلفة الصناعية	×××	×××	×××

شكل رقم (4/3) قائمة تكاليف مقارنة

ويتضح من الشكل رقم (4/3) أن المداخل الثلاثة تعترف بالتكلفة المباشـرة الصناعية والتكلفة المتغيرة غير المباشرة الصناعية كتكلفة إنتاج. وأن التكلفة الثابتـة

يعترف بها كتكلفة إنتاج فى ظل المدخل الكلى، أما المدخل المستغل فيعتـرف بجـزء منه فقط ممثلاً فى تكلفة الطاقة المستغلة.

وفيما يلى مثال يوضح تأثير إتباع كل مدخل مـن المـداخل علـى التكلفـة الصناعية للإنتاج.

بافتراض أن عدد الوحدات المنتجة قد بلغ 4000 وحدة وأن الطاقة المتاحـة 5000 وحدة. وبلغت التكلفة الثابتة 1000 جنيـه. وأن متوسـط التكلفـة الـصناعية المتغيرة للوحدة 4 جنيه، فالمطلوب تحديد متوسط التكلفة الصناعية للوحدة المنتجة فى ظل كل من مداخل القياس.

فى ظل المدخل الكلى

متوسط تكلفة صناعية للوحدة المنتجة = تكلفة متغيرة للوحدة + $\frac{\text{تكلفة ثابتة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$

= 4 + (1000 / 4000) = 4.25 جنيه

فى ظل المدخل المستغل

متوسط تكلفة صناعية للوحدة =متوسط تكلفة متغيرة + $\frac{\text{تكلفة ثابتة}}{\text{الطاقة المتاحة}}$

= 4 + (1000/ 5000) = 4.20 جنيه

أو متوسط تكلفة صناعية للوحدة = متوسط تكلفة متغيرة + $\frac{\text{تكلفة ثابتة للطاقة المستغلة}}{\text{عدد الوحدات المنتجة}}$

= 4 + (1000 × (5000/4000))/4000

= 4 + (4000/800) = 4.20 جنيهاً

فى ظل المدخل المتغير

متوسط تكلفة صناعية = تكلفة متغيرة للوحدة = 4 جنيه

ويلاحظ مما سبق أن التكلفة المتغيرة الصناعية تم اعتبارها تكلفة إنتاج فى ظل المداخل الثلاثة. أما التكلفة الثابتة فقد اعتبرت بالكامل تكلفة إنتاج فى ظل المدخل الكلى، أما فى ظل المدخل المستغل فقد تضمنت تكلفة الإنتاج على التكلفة الثابتة للطاقة المستغلة فقط. ولذلك فإن التكلفة الصناعية للوحدة المنتجة تتأثر بمدخل التكلفة التى يتبع فى قياسها. وقد أوضحنا أنه طبقاً للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها يتم اتباع المدخل الكلى فى تحديد التكلفة الصناعية لأغراض إعداد القوائم المالية للمنشأة الصناعية وسوف نعرض لكيفية استخدام بيانات التكاليف فى إعداد القوائم المالية فى المنشآت الصناعية بالمثال التالى :

مثال. فيما يلى بيانات الإنتاج والتكاليف لشركة " الزياد " الصناعية عن السنة المنتهية فى 2007/12/31.

	مخزون أول المدة	مخزون آخر المدة
	جنيه	جنيه
مواد مباشرة	55000	45000
إنتاج تحت التشغيل	100000	
إنتاج تام	300000	50000
	190000	200000
مواد مباشرة مشتراه		
أجور مباشرة	250000	
مرتبات بيعية	60000	
مرتبات إدارية	45000	
إهلاك آلات	55000	
إيجار	90000 جنيه	(منه 40000 جنيه تخص إدارة البيع، 20000 جنيه تخص الإدارة العامة، والباقى يخص المصنع).
المبيعات	1000000 جنيه	

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام.

2- إعداد قائمة الدخل.

الحل

قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام لشركة " الزياد "

	جنيه	جنيه
مواد مباشرة مستخدمة :		
مخزون مواد مباشرة أول المدة	55000	
+ مواد مباشرة مشتراه	190000	
مواد مباشرة متاحة للإستخدام	245000	
- مخزون مواد مباشرة آخر المدة	45000	
مواد مباشرة مستخدمة		200000
+ أجور مباشرة		250000
التكلفة الأولية		450000
+ تكلفة صناعية غير مباشرة		
أجور صناعية غير مباشرة	85000	
مرتبات مهندسى الإنتاج	80000	
إهلاك آلات	55000	
إيجار المصنع [90000 - (20000+40000)]	30000	
إجمالى التكلفة الصناعية غير المباشرة		250000
إجمالى التكلفة الصناعية خلال الفترة		700000
+ مخزون إنتاج تحت التشغيل أول الفترة		100000
إجمالى التكلفة الصناعية للإنتاج الجارى تصنيعه		800000
- مخزون إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة		50000
التكلفة الصناعية للإنتاج التام		750000

+ مخزون إنتاج تام أول المدة			300000
إجمالى التكلفة الصناعية للإنتاج التام المتاح للبيع			1050000
– مخزن إنتاج تام آخر الفترة			200000
التكلفة الصناعية للإنتاج المباع			850000

قائمة الدخل

لمنشأة " الزياد " عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31

			جنيـــه
المبيعات			1000000
– تكلفة صناعية للإنتاج المباع			850000
مجمل الربح			150000
– تكلفة بيعية			
	جنيـــه		
مرتبات بيعية	60000		
إيجار إدارة البيع	20000		
إجمالى التكلفة البيعية		80000	
– تكلفة إدارية			
مرتبات إدارية	45000		
إيجار مبانى الإدارة	40000		
إجمالى التكلفة الإدارية		85000	
إجمالى التكلفة غير الصناعية			165000
الخسارة من العمليات			(15000)

يلاحظ من المثال أن التكلفة الصناعية للإنتاج المتاح للبيع وهى تكلفة قابلة للتخزين بلغت 1050000 جنيه وأن ما تحول منها إلى مصروف ظهر بقائمة الدخل

850000 جنيه تعبر عن تكلفة البضاعة المباعة، وأن تكلفة الفترة تضمنتها التكلفة غير الصناعية أى البيعية والإدارية وقدرها 165000 جنيه تم خصمها من إيراد المبيعات لتحديد الخسارة من العمليات وأنها لم تدخل فى تحديد تكلفة المخزون.

3-1-6 التكاليف الصناعية من ناحية أساس قياس التكلفة

أوضحنا في الفصل الأول أن هناك أكثر من أساس لقياس التكلفة، فقد يكون أساس القياس تاريخياً، وهو ما تعرضنا له فى إعداد قائمة التكلفة ومتوسط تكلفة الوحدة وإعداد قائمة التكاليف. كما قد أوضحنا أن قياس التكلفة قد يكون على أساس فعلي بالنسبة لبعض العناصر وعلى أساس تقديرى بالنسبة للبعض الآخر. وقد يكون القياس على أساس التكاليف المعيارية أى ما يجب أن تكون عليه تكلفة الوحدة المنتجة.

فإذا أتبعت المنشأة الصناعية تحميل الإنتاج بالتكلفة على أساس فعلى بالكامل، فإن بيانات التكاليف يتم تقديرها بعد الانتظار فترة طويلة من حدوث العمليات الإنتاجية، وهى الفترة اللازمة لحصر وتبويب وتخصيص التكلفة على الأقسام والمنتجات. ولذلك فإن هذا النظام لا يؤدى الغرض منه بالنسبة للتخطيط والرقابة وتقييم الأداء. ولذلك فإن استخدام هذا النظام الفعلى محدود فى الحياة العملية. ويتعين ملاحظة أن التأخير فى الوصول للتكلفة فى هذا النظام لا يرجع إلى التكلفة المباشرة (المواد المباشرة والأجور المباشرة) حيث أنه يكون من السهل تحديدها من واقع مستندات الصرف من المخازن أو بطاقات العمل، ولكن يرجع السبب الرئيسى فى تأخر احتساب التكلفة إلى عنصر التكلفة الصناعية غير المباشرة وما تتطلبه من إجراءات لحصرها وتحليلها وتوزيعها على الأقسام والمنتجات وهذا بالطبع يحتاج لفترة طويلة.

وقد أدى ذلك إلى تطوير هذا النظام الفعلى وذلك بتحميل المنتج بالتكلفة الفعلية للمواد المباشرة والأجور المباشرة، وتحميل الإنتاج بالتكلفة الصناعية غير

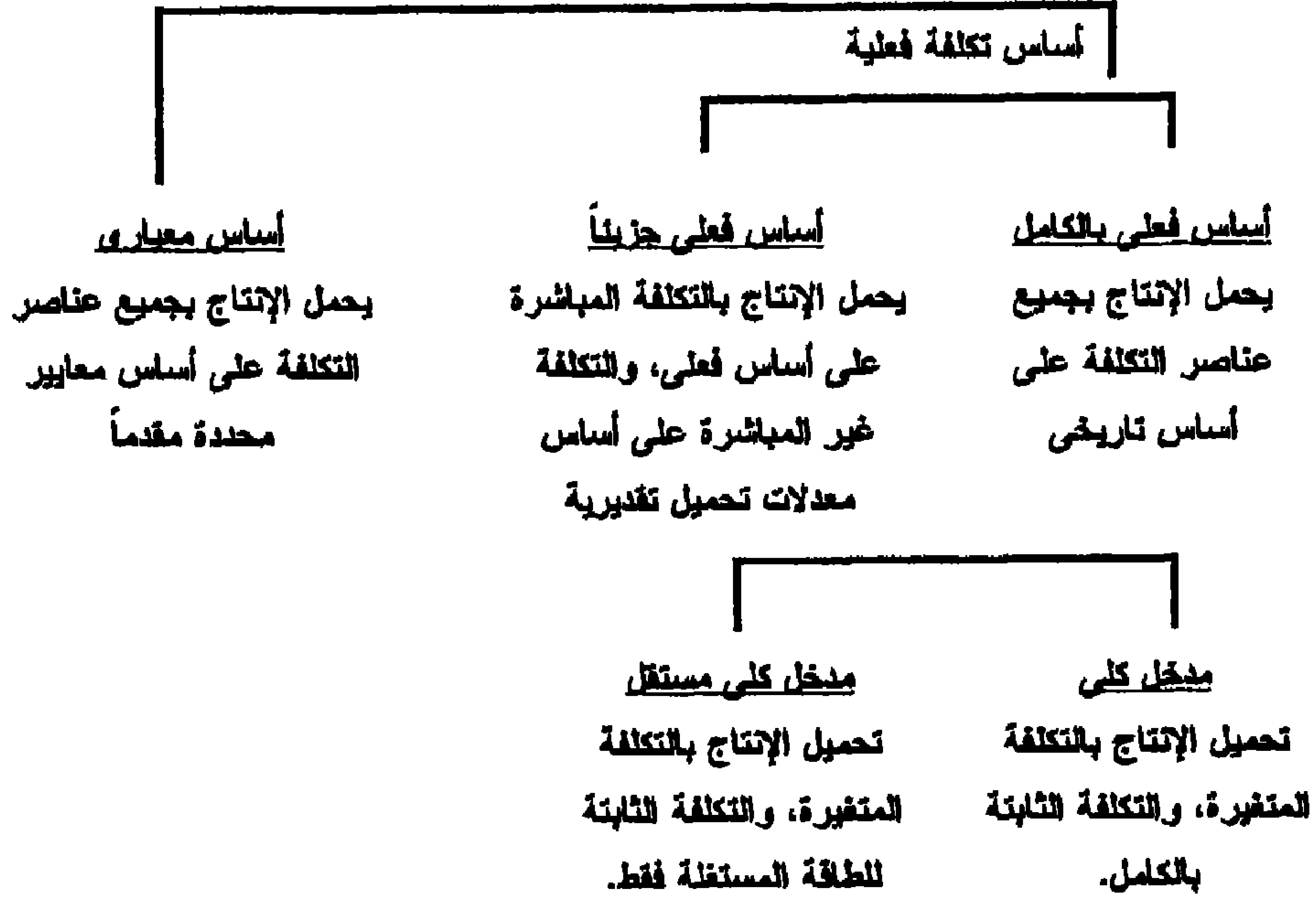
المباشرة على أساس تقديرى باستخدام معدلات التحميل التقديرية مثل نسبة من الأجور المباشرة، أو نسبة من المواد المباشرة أو أى أسلوب آخر لتحميل هذه التكلفة الصناعية غير المباشرة. وفى نهاية العام يتم احتساب الفرق بين ما حمل على الإنتاج على أساس تقديرى والتكلفة الصناعية غير المباشرة الفعلية، ويتم ترحيل هذا الفرق إما لتكلفة البضاعة المباعة أو حساب الأرباح والخسائر أو حسابات المخزون أو أى طريقة أخرى يراها محاسب التكاليف أكثر ملائمة لظروف المنشأة وطبقاً لمقدار الفرق بين التكلفة الفعلية والتقديرية. ويؤدى تحميل الإنتاج بالتكلفة الصناعية غير المباشرة على اساس تقديرى إلى التغلب على مشكلة التأخر فى تقديم البيانات التكاليفية مما يجعل المعلومات التكاليفية أكثر ملائمة للأغراض الإدارية، ويطلق بعض الكتاب على هذا المدخل نظام التكاليف الطبيعية، ذلك لأن الإنتاج يحمل بالتكلفة الصناعية غير المباشرة باستخدام معدلات تحميل معدة على أساس الطاقة الطبيعية للمصنع.

ويتعين ملاحظة أن هذا النظام هو تطوير فقط لنظام التكلفة الفعلية ويساعد على سرعة تحديد تكلفة الإنتاج. وإذا أردنا الوصول إلى بيانات ومعلومات تكاليفية أفضل تساعد الإدارة فى مجال التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات فيمكن الاعتماد على أساس القياس المعيارى أى تحديد التكلفة المعيارية للوحدة المنتجة والتى تمثل ما يجب أن تكون عليه تكلفة المنتج.

وتجدر بنا الإشارة إلى أن تحديد التكلفة الصناعية ومتوسط تكلفة الوحدة يتأثر بأساس القياس فعلى، أم طبيعى، أم معيارى، وكذلك بمدخل التكلفة المستخدم والتى يؤثر على عناصر التكلفة التى تعتبر تكلفة إنتاج وأى منها يعتبر تكلفة الفترة والسابق الإشارة إليها وهى مدخل التكلفة الكلية أم المستغلة أم المباشرة.

ويلخص الشكل التالى أثر أساس القياس ومدخل قياس التكلفة المستخدم على تحديد تكلفة الإنتاج.

تكلفة الإنتاج من حيث العناصر التى تحمل بها وأساس القياس



وفيما يلى مثال يوضح كيفية استخدام بيانات التكلفة الفعلية بالنسبة للتكلفة المباشرة ومعدلات التحميل التقديرية بالنسبة للتكلفة الصناعية غير المباشرة.

فيما يلى بيانات التكاليف والمبيعات المستخرجة من دفاتر إحدى المنشآت الصناعية عن شهر سبتمبر 2008.

	أرصدة أول الفترة		أرصدة آخر الفترة
	جنيه	جنيه	جنيه
مخازن مواد مباشرة	10000		7500
إنتاج تحت التشغيل	20000		15000
إنتاج تام	25000		27500
كما بلغت	مشتريات المواد المباشرة	60000	
	الأجور المباشرة	75000	
	تكلفة صناعية غير مباشرة	%40	من الأجور المباشرة
مصروفات بيعية	15000		
مصروفات إدارية	10000		
المبيعات	350000		

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام عن شهر سبتمبر 2008.

2- إعداد قائمة الدخل لهذه المنشأة عن شهر سبتمبر 2008.

3- أذكر مثالاً واضحاً مدعماً بالأرقام لما يأتى :

أ- تكاليف قابلة للتخزين.

ب- تكاليف غير قابلة للتخزين.

جـ-كم يكون مقدار تكلفة التحويل لهذه الفترة.

د- كم تكون التكلفة المحملة على أساس تقديرى خلال الفترة.

الحل

قائمة تكلفة الإنتاج التام منشأة ....

عن شهر سبتمبر 2008

	جنيـــه	جنيـــــــــه
تكلفة المواد المباشرة :		
مواد مباشرة أول الفترة	10000	
+ مشتريات مواد مباشرة	60000	
مواد مباشرة متاحة للاستخدام	70000	
− مواد مباشرة آخر الفترة	7500	
مواد مباشرة مستخدمة		62500
+ أجور مباشرة		75000
التكلفة الأولية		137500
+ تكلفة صناعية غير مباشرة (40% من الأجور المباشرة) (75000×40%)		30000
تكلفة صناعية خلال الفترة		167500
+ إنتاج تحت التشغيل أول الفترة		20000
إجمالى تكلفة صناعية للإنتاج خلال الفترة		217500
إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة		15000
تكلفة صناعية للإنتاج التام خلال الفترة		202500

قائمة الدخل لمنشأة ....

عن الفترة المنتهية فى 30 سبتمبر 2008

	جنيـــــه	جنيـــــه
المبيعات		350000
- تكلفة البضاعة المباعة :		
رصيد إنتاج تام أول الفترة	25000	
+ تكلفة إنتاج تام خلال الفترة	202500	
بضاعة متاحة للبيع خلال الفترة	227500	
- إنتاج تام آخر الفترة	27500	
تكلفة البضاعة المباعة		200000
مجمل الربح		150000
- مصروفات بيعية	15000	
- مصروفات إدارية	10000	
إجمالى تكلفة غير صناعية		25000
الدخل من العمليات		125000

مثالاً للتكلفة القابلة للتخزين التكلفة الصناعية للإنتاج وقدرها 217500 جنيه، أو تكلفة إنتاج تام 202500 جنيه أو أى عنصر من عناصر التكلفة الصناعية حيث أن جميع هذه العناصر تمثل تكلفة قابلة للتخزين.

مثالاً لتكلفة غير قابلة للتخزين، بمعنى تكلفة فترة تمثل تكلفة الفترة فى التكلفة غير الصناعية وقدرها 25000 جنيه، التكلفة البيعية 15000 جنيه، أو التكلفة الإدارية 10000 جنيه حيث أن هذه التكلفة تحمل كمصروف فى الفترة التى تنفق فيها.

- **تكلفة التحويل للفترة** : أوضحنا أن تكلفة التحويل تشتمل على تكلفة الأجور المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة أى هى التكلفة اللازمة لتحويل المواد الخام إلى سلعة تامة الصنع ولذلك فإن تكلفة التحويل فى هذا المثال تعادل

75000 جنيه أجور مباشرة بالإضافة إلى 30000 جنيه تكلفة صناعية غير مباشرة أى تعادل 105000 جنيه.

- **مقدار التكلفة المحملة على أساس تقديرى** : حيث أن التكلفة الصناعية غير المباشرة فى هذا المثال تحمل على أساس40% من الأجور المباشرة فإن هذه التكلفة تبلغ 75000 جنيه أجور مباشرة×40%=30000 جنيه.

وقد أوضح هذا المثال مدخل التكلفة الكلية مع الاعتماد على أساس التحميل الفعلى لعناصر التكلفة المباشرة، ومعدلات التحميل التقديرية للتكلفة الصناعية غير المباشرة، وكذلك ربط المثال بين محتويات قائمة التكاليف وقائمة الدخل ومفاهيم التكلفة التى تم التعرض لها فى الفصل الثانى من هذا المؤلف.

7- تدفق التكلفة والقوائم المالية فى المنشآت الخدمية

توفر المنشآت الخدمية لعملائها الخدمات أو المنتجات غير المادية، مثل الاستشارات القانونية، أو مراقبة الحسابات ومراجعتها. ونظراً لأن الخدمة لا تخزن فإن هذه المنشآت لا يوجد بها مخزون من المنتجات المادية فى نهاية الفترة. وبالتالى لا يوجد لديها تكلفة قابلة للتخزين. ولذلك فإن منشآت الخدمات لن تحتاج إلى تتبع تدفق تكلفة البضاعة المباعة مثل المنشآت التجارية والصناعية. وقد يتم الاحتفاظ بسجلات مثل الإنتاج تحت التشغيل توضح تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء والتى لم تستكمل إجراءات استخراج الفواتير ومطالبة العملاء بقيمتها.

وحيث أن النشاط الرئيسى لمنشآت الخدمات هو تقديم خدمة للعملاء، لذلك فإن تكلفة العمالة تعد أكثر عناصر التكاليف جوهرية وأهمية. وتتضمن هذه التكلفة كافة مجالات سلسلة القيمة (تصميم الخدمة وتسويقها... إلخ). كما أنه لا توجد تكلفة للمنتجات المباعة بقائمة الدخل. ويتم تجميع تكلفة العمل لكل خدمة مثل ما يحدث فى المنشآت الصناعية.

ويتشابه تدفق التكلفة فى منشآت الخدمات مع المنشآت الصناعية، حيث أن تكلفة العمل والتكلفة الإضافية غير المباشرة تعد من خلال النظام المحاسبى والتى تمثل الجزء الأكبر من تكلفة أداء الخدمات. ويتم تجميع التكلفة على أساس الأقسام

لأغراض تقييم الأداء.(1) ويتم فى مكاتب المحاسبة والمكاتب الاستشارية والمكاتب التى تقدم خدمات مماثلة تحميل هذه التكلفة على الخدمات التى تؤدى أو على المتعاملين مع المكتب مثل ما يحدث فى الورش الصناعية. ويمكن ذلك من الرقابة على تكلفة أداء هذه الخدمات عن طريق مقارنة تكلفتها الفعلية بالتكلفة المخططة، وكذلك إمكان المفاوضة مع العملاء على ما تتقاضاه المكاتب عن خدمات مماثلة يطلبها العملاء. ويوضح المثال التالى تدفق التكلفة فى مكتب كريم للمحاسبة عن شهر سبتمبر 2008 :

افتراض أن مكتب المحاسبة قد عمل خلال شهر سبتمبر 200 ساعة لعميل (أ)، 700 ساعة لعميل (ب). وبافتراض أن مكتب المحاسبة يحمل عملائه بواقع 80 جنيه للساعة. وتبلغ تكلفة المراجعة للساعة 30 جنيه. وبافتراض هناك 100 ساعة قد قضاها المكتب فى اجتماعات ومناقشات وتدريب لا تتعلق مباشرة بإحدى هاتين الخدمتين للعملاء (أ ، ب). ويقوم المكتب بتحميل التكلفة غير المباشرة على الخدمات المؤداه بنسبة عدد الساعات الخاصة بتأدية كل خدمة. وبافتراض أن المكتب قد تحمل مصروفات إدارية وتسويق لخدمات المكتب قدرها 5000 جنيه، وأن التكلفة الإضافية للمكتب 10000 جنيه.

يلاحظ من المثال أن المكتب قد عمل 1000 ساعة منها 200 ساعة تخص العميل (أ)، 700 ساعة تخص العميل (ب)، 100 ساعة لا تخص أى من الخدمتين. لذلك فإن :

تكلفة العمل المباشر للعميل (أ) = 200 × 30 = 6000 جنيه

تكلفة العمل المباشر للعميل (ب) = 700 × 30 = 2100 جنيه

تكلفة عمل عامة = 100 × 30 = 3000 جنيه

يتم تحميل تكلفة غير مباشرة على أساس نسبة من ساعات العمل المباشر لكل خدمة.

---

(1) Edward, B. Deakin, Micheal W. Maher., op.cit Page 77.

ولذلك فإن التكلفة الإضافية المحملة على (أ)

= 10000 × (1000/200) = 2000 جنيه

والتكلفة الإضافية المحملة على (ب)

= 10000 × (1000/700) = 7000 جنيه

ويظل 1000 جنيه من التكلفة الإضافية لا يتم تحميلها على أى من العمليتين.

وفيما يلى توضيح لقائمة الدخل لمكتب كريم للمحاسبة.

مكتب "كريم" للمحاسبة

قائمة الدخل

عن الشهر المنتهى فى 2008/9/30

	جنيه	جنيه
الدخل من خدمات مقدمة للعملاء		72000
(900 ساعة × 80 جنيه للساعة)		
يخصم تكلفة الخدمات المقدمة :		
عمالة (900 ساعة × 30 جنيه للساعة)	27000	
تكلفة إضافية (7000+2000)	9000	
إجمالى تكلفة الخدمات المقدمة للعملاء		36000
مجمل الربح		36000
يخصم تكاليف أخرى خاصة بالمكتب :		
عمالة (100 ساعة×30)	3000	
تكلفة إضافية (10000−9000)	1000	
تكلفة إدارية وتسويقية	5000	
إجمالى التكاليف الأخرى		9000
الدخل من العمليات		27000

يلاحظ من قائمة الدخل أنها لم تحتوى على أى بنود تتعلق بالمخزون أو تكلفة البضاعة المباعة. لأن ما تقدمه منشآت الخدمات ليس له وجود مادى ملموس. ولذلك فإن المنشآت الخدمية ليس لديها تكلفة قابلة للتخزين ولذلك تعد كل نفقاتها تكلفة فترة يتم خصمها فى الفترة التى تنفق فيها. ويلاحظ أن طريقة احتساب وتدفق التكلفة تتشابه مع المنشآت الصناعية ولكن مع استبعاد تكلفة المواد. حيث يتم تحميل كل خدمة مقدمة بتكلفة العمل المباشر الخاص بها والذى يمكن تتبعه مباشرة للخدمة المقدمة، أما التكلفة الإضافية فإنه يتم تحميلها على الخدمات بأى طريقة مناسبة من طرق تخصيص التكلفة غير المباشرة.

وفيما يلى ملخص لتكاليف المخزون وتكاليف الفترة وعلاقتها بتدفق التكلفة فى كل من المنشآت التجارية والصناعية والخدمية وقوائمها المالية.

التكلفة	منشأة تجارية	منشأة صناعية	منشأة خدمية
1- رأسمالية متعلقة بالمخزون (تكلفة قابلة للتخزين)	تكاليف البضاعة المشتراه بغرض إعادة البيع (مثل تكلفة الشراء والشحن)	التكاليف المرتبطة بتحويل المواد إلى منتج تام يمكن تتبعه (مثل مواد مباشرة، أجور مباشرة، التكلفة الصناعية غير المباشرة)	لا يوجد مخزون وبالتالى لا توجد تكلفة قابلة للتخزين
2- تكاليف رأسمالية غير قابلة للتخزين	الأثاث، والمعدات، والكمبيوتر، وغيره.	أثاث، وكمبيوتر، وأى .... لا يستخدم فى التصنيع.	معدات المنشآت والكمبيوتر.
3- تكاليف فترة	تشتمل على ما تم استنفاده من التكاليف الرأسمالية غير القابلة للتخزين (مثل إهلاك أثاث) وتكاليف مستنفدة فوراً مثل تكاليف الطاقة، المهايا، تكاليف التسويق وغيره.	تشمل ما تم استنفاده من التكاليف الرأسمالية غير القابلة للتخزين مثل (إهلاك سيارات توزيع) والتكاليف المستنفذة فوراً (مثل تكاليف التسويق، والتوزيع، والضمان بعد البيع).	تشمل ما تم استنفاده من تكاليف رأسمالية غير قابلة للتخزين (مثل إهلاك كمبيوتر) والتكاليف المستنفدة فوراً (مثل المهايا والتكاليف التسويقية وغيره).

ويتضح من هذا الملخص نوعى التكلفة الرأسمالية وتكاليف الفترة، ويلاحظ أن المنشآت الخدمية ليس لديها تكلفة قابلة للتخزين لأنه لا يوجد بها مخزون. أما التكاليف القابلة للتخزين فإن لها وجود فى المنشآت الصناعية والتجارية. وكذلك يلاحظ أن المنشآت بكافة أنواعها لديها تكلفة رأسمالية غير قابلة للتخزين وتكلفة فترة. ويلاحظ أن التكلفة القابلة للتخزين فى المنشأة التجارية قد انحصرت فى تكلفة الشراء لغرض البيع وأن ما يتبقى دون بيع بعد مخزون بضاعة تامة. أما المنشأة الصناعية فإن التكلفة القابلة للتخزين لديها تتضمن كذلك التكلفة اللازمة لتحويل المواد الخام إلى سلعة تامة الصنع من مواد مباشرة وأجور مباشرة وتكلفة صناعية أخرى. وأن المخزون فيها يتضمن مخزون مواد، وإنتاج تحت التشغيل وإنتاج تام غير مباع. ولذلك إذا نظرنا لتدفق التكلفة نجد أن هناك تشابه بين تدفق التكلفة لمنشآت الخدمات والمنشآت الصناعية إذا تم استبعاد تكلفة المواد. وأن كافة المنشآت تعامل تكلفة الفترة بنفس الطريقة أى تقوم بتحميلها على الفترة التى أنفقت فيها. وقد سبق أن نوهنا أن كل التكلفة المرتبطة بمنشآت الخدمات تكلفة فترة وبالتالى يتم تحميلها على الفترة التى أنفقت فيها.

8- التقارير الداخلية للتكاليف

تم حتى الآن توضيح تدفق التكلفة واستخداماه فى إعداد القوائم المالية للمنشآت الصناعية والتجارية والخدمية. وقد تم إعداد تلك القوائم بناءاً على المبادئ المحاسبية المتعارف عليها. وإتضح أن تتبع تدفق التكلفة يمكن المنشأة من تحديد تكلفة الإنتاج والمخزون وتحديد الأرباح وهو أحد أغراض محاسبة التكاليف. وحيث أن هذه القوائم إجمالية وتم فى إعدادها الالتزام بالمبادئ المحاسبية المتعارف عليها ومنها مبدأ التكلفة التاريخية فإنه لا يمكن الاعتماد عليها لتحقيق باقى أغراض محاسبة التكاليف. ولذلك لابد أن يقوم محاسب التكاليف والمحاسب الإدارى من إعداد مجموعة أخرى من التقارير المالية التى تمكن من مساعدة الإدارة فى أداء وظائفها من تخطيط ورقابة

واتخاذ قرارات، حيث أن التقارير هي الأسلوب المتعارف عليه كوسيلة للاتصال في الهيكل التنظيمي. وترتبط هذه التقارير من حيث الشكل والمحتوى والزمن الذي تقدم فيه، بالمستوى الإداري الذي تقدم له وكذلك بالغرض من إعداد التقرير.

8-1 تقارير التكاليف والهيكل الإداري[1]

يؤثر الهيكل الإداري للمنشأة في نوعية التقارير من حيث محتوى التقرير من بيانات ودورية تقديم التقارير. وتختص الإدارة الدنيا من التنظيم بمتابعة إجراءات التشغيل اليومية ولذلك فإن أنشطتها تميل إلى أن تكون تنفيذية أكثر منها أنشطة تخطيط ورقابة. ولذلك فإن التقارير التي تقدم لهذه المستويات يتعين أن تحتوي على تفاصيل عن نتائج التنفيذ الفعلي في شكل تقارير يومية أو أسبوعية. وتختص الإدارة الوسطى في الهيكل التنظيمي بمتابعة النشاط بصورة إجمالية، وعلى فترات متباعدة نسبياً، وقد تختص باتخاذ إجراءات تصحيحية إذا كان هناك فروق جوهرية بين الأداء الفعلي والمخطط، ولذلك فإن الإدارة الوسطى يمكن أن تمارس أنشطة التخطيط والرقابة، ولذلك فإن التقارير التي تقدم لهذا المستوى الإداري يمكن أن تتصف بالتجميع النسبي وأن تكون على فترات متباعدة نسبياً أي شهرية أو ربع سنوية مثلاً.

تركز الإدارة العليا في التنظيم على التخطيط الشامل لنشاط المنشأة ومتابعة الخطة العامة للمنشأة. ولذلك فإن ما يقدم لهذا المستوى الإداري من التنظيم من تقارير يتعين اتسامها بالشمول والتجميع من حيث البيانات والمعلومات وأن تحتوي مقارنات بين الأداء الفعلي والمخطط، وتتباعد فترات تقديم هذه التقارير بحيث تصبح تقارير نصف سنوية أو سنوية.

([1])لمزيد من الإيضاح يرجع إلى :

سيد عبد المقصود دبيان، زينات محمد محرم، مبادئ محاسبة التكاليف الصناعية (قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، 1991) 182-184.

2-8 محتويات تقارير التكاليف

لابد أن تلبى محتويات التقارير من بيانات ومعلومات احتياجات إدارة المنشأة وتمكنها من أداء وظائفها من تخطيط ورقابة واتخاذ قرار. وحيث أنه قد سبق الذكر عبارة " تكاليف مختلفة لأغراض مختلفة "، لذلك لابد أن يراعى معد التقرير أن يحتوى التقرير على البيانات والمعلومات التى تحقق الغرض من تقديمه.

ويتأثر محتوى التقرير من البيانات والمعلومات وأساس القياس طبقاً للغرض من تقديمه. أى لابد من مراعاة قياس التكلفة بأساس القياس المراد استخدامه هل أساس فعلى أم تقريرى أم معيارى؟. وكذلك المدخل المستخدم فى تحديد تكلفة الإنتاج هل هو المدخل الكلى، أم الكلى المعدل، أم المدخل المباشر لأن ذلك يؤثر على مقدار التكلفة الثابتة التى يحتوى عليها قياس تكلفة الإنتاج وقد سبق الإشارة لذلك فى متابعتنا لتدفق التكلفة وإعداد القوائم المالية.

وإذا كان الغرض من إعداد التقرير استخدامه لأغراض التخطيط واتخاذ القرارات. فإن محتوى التقرير يرتبط بطبيعة القرارات الواجب اتخاذها، وبما يمكن من المفاضلة بين البدائل المتاحة. ولذلك فإنه فى هذه التقارير يتعين الفصل بين التكلفة المتغيرة والثابتة. وأن يرتبط محتوى التقرير بمفاهيم التكلفة السابق التعرض لها وهى التكاليف التفاضلية وتكلفة الفرصة البديلة. ويتعين أن يعتمد التقرير فى إعداد بياناته ومعلوماته على الأساس التقديرى أو المعيارى فى القياس.

ويتعين أن يعتمد إعداد التقارير الرقابية على بيانات التكاليف المخططة أو المعيارية، مع مقارنة هذه البيانات بالتكاليف الفعلية للتنفيذ. على أن يستخدم نفس مفهوم القياس بالنسبة للتكاليف الفعلية والتقديرية حتى يمكن المقارنة بينهما. ومن المفضل أن يحتوى التقرير على أسباب حدوث الفروق بين النتائج الفعلية والتقديرية. ويتعين فى إعداد هذه التقارير الفصل بين التكاليف الخاضعة للرقابة والتكاليف غير الخاضعة للرقابة عند المستوى المعين الذى أعد عنه التقرير.

ويتضح مما سبق أن محتويات التقارير وفترة تقديمها ترتبط بالمستوى الإدارى الذى تقدم له والغرض من إعداد التقرير.

أسئلة وتمارين الفصل الثالث

أولا : الأسئلة

السؤال الأول

وضح الاختلاف بين المنشآت الصناعية والتجارية والخدمية.

السؤال الثانى

ما هى الثلاث مجموعات الأساسية للتكلفة القابلـــة للتخـــزين فـــى المنـــشآت الصناعية.

السؤال الثالث

عرف كل من :

- تكاليف المواد المباشرة.
- تكاليف الأجور المباشرة.
- التكاليف الإضافية الصناعية.
- التكلفة الأولية.
- تكاليف التحويل.

السؤال الرابع

عرف تكلفة المنتج، وأعرض ثلاثة أغراض مختلفة لحساب تكلفة الإنتاج.

السؤال الخامس

أكمل العبارات التالية

1- .... هو حصر بيانات التكاليف بطريقة نظامية من خلال نظـــام للمحاسبة عن التكاليف.

2- فى ظل نظام التكلفة الطبيعية يتم تحميل التكاليف الـــصناعية غيـــر المباشـــرة باستخدام ....

3- أحد استخدامات التقارير الداخلية ....

4- .... هى التكاليف التى سجلت أولاً كأصول ثم تتحول تـدريجياً إلى مصروفات.

5- تتساوى التكلفة الأولية مع تكلفة المواد المباشرة فى حالـة .... للتكلفة.

6- .... هى تكاليف يتم التقرير عنها كمصروفات فى الفترة الحالية.

7- تتكون عناصر تكاليف الإنتاج من التكاليف الأولية و........................

8- يمكن تبويب التكـاليف مـن ناحيـة توقيـت تحميلهـا علـى الإيـراد إلـى ....، ....

9- يتطلب تحديد تكلفة البضاعة المباعة فى المنشآت الصناعية إعداد قائمة تـسمى ....

10- عند إعداد قائمة التكاليف يتم تعديل .... بتكلفة مخزون الإنتـاج تحت التشغيل أول وآخر الفترة للتوصل إلى التكلفة الـصناعية للإنتـاج التـام خلال الفترة.

السؤال السادس

وضح مدى صحة أو خطأ كل من العبارات التالية :

1- عند تبويب التكاليف ثنائياً فإن تكلفة التحويل تشتمل على المواد المباشرة والتكلفة الصناعية غير المباشرة.

2- العنصر المشترك بين التكلفة الأولية وتكلفة التحويل هو الأجور المباشرة.

3- إذا كان إجمالى تكلفة إنتاج 5000 وحـدة هـو 20000 جنيـه تكلفـة متغيـرة و30000 جنيه تكلفة ثابتة، فإن إجمالى تكلفة إنتاج 10000 وحـدة هـو 9000 جنيه.

4- نظراً لصعوبة تحديد العناصر التى يمكن التحكم فيها فإن الاتجاه المفـضل فـى إعداد التقارير لأغراض الرقابة أن يتم قياس التكلفة على أساس جميع العناصر.

5- تعتبر تكاليف شحن المشتريات جزء من تكلفة المخزون إذا كانت شروط الشراء تسليم محل البائع.

6- التوقيت عامل هام لتحديد مدى فائدة التقارير الداخلية للمديرين للرقابة على العمليات.

7- تزيد درجة التفضيل فى البيانات التى يتضمنها التقرير الداخلى كلما اقتربنا من المستويات العليا.

8- يتشابه تدفق التكلفة فى المنشآت التجارية والخدمية.

9- التكلفة البيعية تعد تكلفة فترة لأنها لا تدخل فى تكلفة المخزون.

ثانيا : التمارين

التمرين الأول

فيما يلى بيانات التكاليف والمبيعات لشركة " الهنا " الصناعية عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

أرصدة أول وآخر الفترة :

	أول الفترة جنيه	آخر الفترة جنيه
المواد المباشرة	24000	؟؟؟
الإنتاج تحت التشغيل	80000	120000
الإنتاج التام	20000	160000

ثانياً : تكاليف أثناء الفترة :

أ- مواد مباشرة مشتراه	416000
ب- مواد مباشرة صادرة للإنتاج	360000
ج- أجور صناعية مباشرة	160000

د- . أجور صناعية غير مباشرة 40000، والمهمات الصناعية 40000 جنيه، تأمين على المصنع 240000 جنيه.

هـ- إهلاك آلات 120000جنيه،صيانة وإصلاح آلات 16000جنيه،إيجار معرض البيع40000 جنيه.

و- المصاريف البيعية الأخرى 56000جنيه، والمصاريف الإدارية 104000 جنيه.

ثالثاً : بلغ صافى المبيعات عن الفترة 120000 جنيه.

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

2- إعداد قائمة الدخل عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

التمرين الثانى

فيما يلى بيانات تكاليف المبيعات لشركة " الزياد " عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

أولا : أرصدة أول وآخر الفترة

	أول الفترة	آخر الفترة
	جنيه	جنيه
المواد	40000	70000
الإنتاج تحت التشغيل	160000	240000
الإنتاج التام	100000	80000

ثانيا : التكاليف أثناء السنة :

أ- مشتريات مواد 200000 جنيه،

ب- مواد مباشرة صادرة للإنتاج 150000 جنيه، المواد غير المباشرة الصادرة 20000 جنيه.

جـ- أجور مباشرة 120000 جنيه، أجور وقت ضائع 5000 جنيه، أجور ومرتبات صناعية غير مباشرة 4000 جنيه.

د- إهلاك آلات 75000 جنيه، صيانة آلات 40000 جنيه، إيجار مصنع 60000 جنيه.

هـ- المصاريف البيعية 50000 جنيه، والمصاريف الإدارية 40000 جنيه.

ثالثا : بلغ صافى المبيعات خلال السنة 800000 جنيه.

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج التام عن السنة المنتهية فى 2007/12/31.

2- إعداد قائمة الدخل عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

3- أذكر مثالاً بالأرقام لتكلفة قابلة للتخزين.

التمرين الثالث

فيما يلى بيانات التكاليف والإنتاج والمبيعات الخاصة بشركة " الصفا " للصناعات الخفيفة عن الفترة المنتهية فى 2008/9/30 :

1- **المواد المباشرة** : رصيد أول الفترة 40000 جنيه، والمواد المباشرة الصادرة للإنتاج خلال الفترة 720000 جنيه، ومشتريات المواد المباشرة خلال الفترة 800000 جنيه، ومردودات مشتريات المواد المباشرة 100000 جنيه.

2- **الأجوروالرواتب** : رواتب وعمولات رجال البيع 11300 جنيه، ورواتب مهندسى المصنع 160000 جنيه (لم يسدد منها 60000 جنيه)، أجور عمال الإنتاج 330000 جنيه، رواتب الإدارة العامة 150000 جنيه، رواتب مشرفين 80000 جنيه.

3- تكاليف أخرى : تكاليف بحث وتطوير 90000 جنيه (توزع مناصفة بين إدارتى الإنتاج والبيع) مواد ومهمات صناعية غير مباشرة مستخدمة 70000 جنيه، إيجار 100000 جنيه (يوزع بين إدارات الإنتاج والبيع والإدارة العامة بنسبة 5 : 3 : 2). مواد تعبئة وتغليف للمبيعات 42000 جنيه، إهلاك الآلات 60000 جنيه.

فإذا علمت أن

1- رصيد الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة 300000 جنيه، وتكلفة الإنتاج الجارى تصنيعه خلال الفترة (إجمالى تكاليف الإنتاج تحت التشغيل خلال الفترة) 160000 جنيه.

2- رصيد الإنتاج التام أول الفترة 400000 ج وآخر الفترة 250000 ج.

المطلوب

1- إعداد قائمة التكاليف الصناعية للإنتاج خلال الفترة.

2- إعداد قائمة الدخل عن الفترة المنتهية فى 2008/9/30.

التمرين الرابع

فيما يلى بيانات الإيرادات والتكاليف لمكتب " الأمل " للاستشارات عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

أجور ومرتبات 97000 جنيه، إيجار 180000 جنيه، إهلاك 105000 جنيه، تكاليف تسويق 84000 جنيه، تكاليف أخرى 103000 جنيه، الإيرادات عن خدمات مقدمة للعملاء 1600000 جنيه.

المطلوب

1- إعداد قائمة الدخل لمكتب " الأمل " للاستشارات عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

2- وضح أهم السمات المميزة لهذا النوع من النشاط من ناحية الأهمية النسبية للتكلفة وتصنيفها.

التمرين الخامس

فيما يلى الإيرادات والتكاليف الخاصة بشركة " السلام " التجارية عن الفترة المنتهية فى 2007/12/31.

	جنيه
بضاعة تامة أول الفترة	95000

مشتريات	1100000
مخزون بضاعة تامة آخر الفترة	130000
تكاليف تشغيل	315000
المبيعات	1500000

المطلوب

1- إعداد قائمة الدخل لشركة " السلام " التجارية عن الفترة المنتهية في 2007/12/31.

2- توضيح مثالاً رقمياً لتكلفة التخزين وتكلفة الفترة بالمنشأة.

التمرين السادس

فيما يلي المعلومات التي أمدت بها إحدى الشركات الصناعية عن شهر سبتمبر 2008.

المخزون

	2008/9/1 جنيه	2008/9/30 جنيه
مواد خام	12500	15000
إنتاج تحت التشغيل	42700	38300
بضاعة تامة الصنع	116400	81200
مشتريات مواد خلال الفترة		35400
تكلفة الأجور المباشرة (5540 ساعة بمعدل 5 جنيه للساعة)		27400
إيرادات المبيعات		251000
مصروفات بيعية		45200
مصروفات إدارية		31900
التكلفة الصناعية غير المباشرة الفعلية		52790

المطلوب

1- إعداد قائمة تكاليف الإنتاج التام خلال الفترة.

2- إعداد قائمة الدخل موضحاً بها تفاصيل تكلفة البضاعة المباعة.

3- صنف عناصر التكلفة إلى تكلفة مخزون وتكلفة فترة مع تحديد مقدار تكلفة المخزون وتكلفة الفترة بالأرقام.

4- هل التكلفة الفعلية الصناعية غير المباشرة أعلى أم أقل من التكلفة المحملة على أساس تقديرى.

التمرين السابع

فيما يلى البيانات التى أمدتك بها شركة " الإسكندرية " للمعدات الصغيرة عن الفترة المنتهية فى 31 أكتوبر 2008.

	جنيه
أرصدة المخزون أول الفترة :	
مواد مباشرة	80000
إنتاج تحت التشغيل	32000
إنتاج تام	75000
أثناء الفترة :	
تم شراء مواد مباشرة بمبلغ	22000
مواد مباشرة صادرة لأقسام الإنتاج	18000
تكلفة الأجور المباشرة	17500
تكلفة صناعية غير مباشرة فعلية	30000
تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة	81000
تكلفة البضاعة المباعة خلال الفترة	92000
قيمة المبيعات	170000
تكلفة بيعية وإدارية	73000

المطلوب

1- إعداد قائمة توضح تدفق التكلفة للوصول إلى تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة.

2- إعداد قائمة الدخل موضحاً بها تفاصيل تكلفة البضاعة المباعة عن الفترة المنتهية فى 2008/10/31.

التمرين الثامن

لكل من الحالات التالية، قم بتحديد قيمة المجهول مكان كل حرف من الحروف الأبجدية أ ، ب ، جـ ، د لكل حالة من الحالتين الموضحتين أدناه.

	حالة (1)	حالة (2)
	(الأرقام بآلاف الجنيهات)	
رصيد العملاء فى 12/31	6000	2100
تكلفة البضاعة المباعة	أ	20000
رصيد الموردين فى 1/1	3000	1700
رصيد الموردين فى 12/31	1800	1500
بضاعة تامة فى 12/31	ب	5300
مجمل الربح	11300	جـ
مخزون إنتاج تحت التشغيل 1/1	صفر	800
مخزون إنتاج تحت التشغيل 12/31	صفر	3000
مخزون بضاعة تامة 1/1	4000	4000
مواد مباشرة مستخدمة	8000	12000
أجور مباشرة	3000	5000
تكلفة صناعية غير مباشرة	7000	د
مشتريات مواد مباشرة	8000	7000
إيرادات	32000	31800
رصيد العملاء فى 1/1	2000	1400

التمرين التاسع

تعرضت منشأة " الوفاء " لحريق فى 28 فبراير ولحسن الحظ فإن السجلات المحاسبية كانت بعيدة عن الحريق وقد أمدتك المنشأة بالمعلومات التالية التى تغطى الفترة من أول يناير حتى 28 فبراير 2008.

	جنيه
مشتريات مواد مباشرة	160000
مخزون إنتاج تحت التشغيل 1/1	34000
مخزون مواد مباشرة 1/1	16000
مخزون بضاعة تامة 1/1	30000
تكلفة صناعية غير مباشرة تحمل على أساس 40% من تكلفة التحويل.	
الإيرادات	500000
أجور مباشرة	180000
التكلفة الأولية	294000
نسبة مجمل الربح كنسبة من الإيرادات	%20
تكلفة البضاعة المتاحة للبيع	450000

علماً بأن الشركة مغطاة بالتأمين وطلبت منك مساعدتها فى تحديد تكلفة المخزون التى يمكن أن تتفاوض مع شركة التأمين عليها.

المطلوب

تتبع تدفق التكلفة لتقدير تكلفة المخزون من المواد المباشرة، والإنتاج تحت التشغيل، والإنتاج التام من 2008/10/28.

الفصل الرابع

أنظمة قياس التكاليف

تناولت الدراسة فيما سبق أسس ومفاهيم قياس التكـــاليف، وتقـــارير وقـــوائم التكاليف التي تطبق من خلالها هذه الأسس والمفاهيم. ويعتبر ذلك هو الإطار العلمـــي لنظام قياس التكاليف. ومع ذلك فإن هناك بعداً رابعاً لنظم قياس التكاليف يرتبط أساساً بطبيعة النشاطات موضع القياس. ويؤثر هذا البعد في إجراءات قياس التكـــاليف فـــي إطار الأسس والمفاهيم التي تقود في النهاية إلى تقارير وقوائم قياس التكاليف.

لذلك فإن هدف هذا الفصل يتمثل في البحث في طبيعة النشاطات التي تتـــصدى محاسبة التكاليف لقياس تكلفتها وأثر ذلك على إجراءات قياس التكلفة ومراحل القياس المختلفة. ويمثل ذلك الإطار العام الذي يقود إلى أنظمة قياس التكاليف. ومن ثم فـــإن منهج الدراسة في هذا الجزء يمكن أن يتناول النقاط التالية:

1 – النشاطات الصناعية وطبيعتها ووحدة القياس فيها.

2 – أنظمة قياس تكاليف النشاطات الصناعية.

3 – إجراءات قياس التكاليف.

أولاً : طبيعة النشاطات الصناعية:

ترتبط طبيعة النشاطات الصناعية بالعديد من المتغيرات التي تحدد المواصفات الأساسية للنشاط الصناعي. فنوع السلعة المنتج مثلاً وكيفية تكوينها وإنتاجها وعلاقتها بالمستهلك الذي يستخدمها ودورة إنتاجها تمثل جانباً أساســاً مـــن هـــذه المتغيـــرات. فبالنسبة للسلعة التي يتصدى النشاط الصناعي لإنتاجها يمكن أن تكون سلعة تركيبيـــة يتم إنتاجها من خلال تجميع العديد من الأجزاء المصنعة لهذا الغـــرض أو لأغـــراض عامة وصولاً إلى هذه السلعة المستهدفة. كذلك يمكن أن تكون هذه السلعة مشتقة مـــن مادة خام معينة يتم تشكيلها للوصول إلى هذه السلعة. إضافة إلى ذلك يمكـــن أن يـــتم إنتاج السلعة المعينة مشتقة أيضاً من مادة خام معينة يتم تحليـــل مكوناتهـــا بوســـائل كيميائية أو بأي وسيلة فنية أخرى للوصول إلى هذه السلعة. ويمكن أن يكون اشـــتقاق

السلعة بالتشكيل أو التحليل من خلال العديد من المواد الخام وليس من مادة خام وحيدة.

وعلى ذلك فإن طبيعة النشاط الصناعي في هذا الصدد يمكن تصنيفها كالآتي:

1 - صناعات تركيبية أو تجميعية تقوم على خلق المنتج من خلال تركيب أو تجميع العديد من الأجزاء المصنعة لهذا الغرض أو لأغراض عامة. ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة السيارات وصناعة الأثاث.

2 - صناعات تشكيلية تقوم على خلق المنتج من خلال تشكيل المادة الخام أو العديد من المواد الخام في صورة المنتج النهائي المستهدف. ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة الغزل والنسيج والعديد من الصناعات الغذائية.

3 - صناعات تحليلية تقوم على خلق منتج وحيد أو عدة منتجات معاً من خلال تحليل المواد الخام إلى مكوناتها الرئيسية وصولاً إلى هذا المنتج أو تلك المنتجات، ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة تكرير البترول وصناعة الكيماويات.

أما بالنسبة لعلاقة السلعة المنتجة بالمستهلك الذي يستخدمها فإن هذه السلعة قد تكون ذات مواصفات عامة مستهدفة من غالبية المستهلكين إن لم يكن كافتهم، أو قد تكون السلعة ذات مواصفات خاصة يطلبها كل مستهلك على حدة وفقاً لظروفه واحتياجاته وذوقه. ومن ثم فإن تأثير السلعة على الصناعة في هذا المجال يفرض ضرورة تقسيم الصناعة وفقاً لطبيعة السلعة في علاقتها بالمستهلك إلى:

1 - صناعات نمطية يتم فيها إنتاج السلع بمواصفات عامة تصلح لكافة مستخدمي السلعة، ويؤثر ذلك بالطبع على دورة الإنتاج في هذه الصناعة. فيتم عادة إنتاج السلع بكميات كبيرة وتخزينها تلبية لاحتياجات العملاء. وفي هذه الحالة فإن الإنتاج يسبق البيع عادة. كما أن تخطيط الإنتاج يتم من خلال جدولة الكميات

المستهدفة بصورة تحقق استمرار عملية الإنتاج على مدار فترة التكاليف بمعدلات ثابتة.

2 – صناعات خاصة أو ذات مواصفات خاصة للمنتج يتم فيها إنتاج السلع بمواصفات محددة مقدماً وفقاً لرغبة العملاء. وفي هذه الحالة فإن البيع يسبق الإنتاج عادة حيث يحدد العميل مقدماً الكميات من المنتج التي يحتاجها ومواصفات المنتج التي يتطلبها. ويؤثر ذلك على دورة الإنتاج حيث يتم الإنتاج وفقاً لطلبيات مقدمة من العملاء بالمواصفات المحددة بمعرفتهم. ومن ثم فإن تخطيط وجدولة الإنتاج في هذه الحالة ترتبط بعدد طلبيات العملاء وأحجامها ومواصفاتها. وعلى ذلك فإن معدلات الإنتاج قد تكون غير مستقرة على مدار فترة التكاليف. ومع ذلك فإن هذه الصناعات تلجأ عادة إلى تحقيق الاستقرار في معدلات إنتاجها وجدولة هذا الإنتاج بصورة تحقق ثبات معدلة على مدار فترة التكاليف. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تخطيط وجدولة إنتاج أجزاء المنتج ذات الطبيعة النمطية بحيث يمكن أن يقتصر تنفيذ الطلبيات الخاصة من خلال تجميع هذه الأجزاء المنتجة مسبقاً وتشكيلها وفقاً لمواصفات العملاء. ففي صناعة الأثاث مثلاً يمكن تشكيل الهياكل الرئيسية لقطع الأثاث بصورة نمطية وعامة مقدماً. وعند ورود طلبيات من العملاء يمكن تجهيز هذه الهياكل وتشطيبها وفقاً لمواصفات هذه الطلبيات من حيث الطلاء والتنجيد والزخرفة وما شابه ذلك.

أما فيما يتعلق بأثر دورة الإنتاج على طبيعة الصناعة فإننا نلاحظ أن بعض المنتجات تستغرق وقتاً قصيراً لاستكمال دورة إنتاج المنتج، وأن دورة الإنتاج في مثل هذه المنتجات يمكن أن تتكرر عدة مرات خلال فترة التكاليف. أما في بعض المنتجات الأخرى فإن دورة الإنتاج تستغرق فترة طويلة قد تجاوز الفترة المالية التي هي عادة أطول من فترة التكاليف. ومن ثم فإن فترة التكاليف بل والفترة المالية قد لا تكتمل خلالها دورة إنتاج واحدة. ويحدث ذلك عادة في الصناعات ذات المواصفات الخاصة

كصناعة التشييد والبناء وصناعة بناء السفن مثلاً. لذلك فإن يمكن تقسيم الصناعات في هذه الحالة إلى:

1 – صناعات ذات دورة إنتاج قصيرة لا تتجاوز فيها دورة الإنتاج فترة التكاليف، بل يمكن أن تتكرر دورة الإنتاج خلالها.

2 – صناعات ذات دورة إنتاج طويلة تتجاوز فيها دورة الإنتاج فترة التكاليف، بل تتجاوز أيضاً الفترة المالية.

من هذا المنطلق نجد أن محاسبة التكاليف تميل إلى تقسيم أنظمة قياس التكاليف استناداً إلى طبيعة الصناعة وطبيعة العمليات الصناعية إلى ثلاثة أنواع من أنظمة القياس هي:

1 – أنظمة قياس التكاليف في الصناعات ذات الإنتاج النمطي المستمر الذي يتميز بدوره إنتاج قصيرة. ونطلق على هذه الأنظمة اصطلاح أنظمة تكاليف المراحل.

2 – أنظمة قياس التكاليف في الصناعات ذات الإنتاج الخاص أو المواصفات الخاصة الذي يتميز بدورة إنتاج قصيرة. ونطلق على هذه الأنظمة اصطلاح أنظمة تكاليف الأوامر.

3 – أنظمة قياس التكاليف في الصناعات ذات الإنتاج الخاص أو المواصفات الخاصة الذي يتميز بدورة إنتاج طويلة. ونطلق على هذه الأنظمة اصطلاح أنظمة تكاليف العقود طويلة الأجل أو أنظمة تكاليف المقاولات.

ونعرض فيما يلي الخصائص الرئيسية لهذه الأنظمة الثلاثة وإجراءات قياس التكاليف فيها.

ثانياً: أنظمة قياس تكاليف الإنتاج:

بناء على ما سبق فإن أنظمة قياس تكاليف الإنتاج تتمثل في نظام تكاليف الأوامر، ونظام تكاليف المراحل، ونظام تكاليف العقود طويلة الأجل. ونعرض في هذه النقطة من الدراسة السمات الرئيسية لنظم التكاليف الثلاث من حيث وحدة القياس وهيكل النظام وإجراءات قياس التكاليف في هذه النظم.

1 - نظام تكاليف الأوامر:

يطبق نظام تكاليف الأوامر في الصناعات التي تنتج منتجات ذات مواصفات خاصة وفقاً لطلبيات العملاء. وعلى ذلك فإن هدف قياس التكاليف في مثل هذه النظم ينصب في المقام الأول على قياس تكلفة كل طلبية أو أمر إنتاج معين من نقطة ابتدائه إلى نقطة منتهاه؛ ويترتب على ذلك أن تتبع وقياس التكاليف يتم في نظام تكاليف الأوامر على كل من مستوى أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات من ناحية وعلى مستوى أوامر الإنتاج من ناحية أخرى. وعلى ذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف الأوامر تتمثل في الآتي:

1 - يتم إعداد تقارير تكاليف الإنتاج على أساس تجميع وتلخيص وقياس التكاليف على مستوى الإنتاج في مجموعة وعلى مستوى أوامر الإنتاج المختلفة.

2 - يتم تحميل التكاليف المباشرة على أوامر الإنتاج مبوبة حسب أقسام الإنتاج التي تحققت خلالها هذه التكاليف وذلك استناداً إلى المستندات الدالة على التحقق سواء كانت أذونات صرف مواد أو بطاقات شغلة.

3 - يتم تحميل التكاليف غير المباشرة على كل من أقسام الإنتاج وأقسام الخدمات استناداً إلى مواقع تحقق هذه التكاليف على أساس المستندات الدالة على التحقق.

4 - يتم تخصيص التكاليف غير المباشرة الخاصة بأقسام الخدمات على أقسام الإنتاج وقياس معدلات تحميل هذه التكاليف على أساس أحجام النشاطات الغالبة في أقسام الإنتاج.

5 – تستخدم معدلات التحميل وأحجام النشاط المستنفذة في إنتاج أوامر الإنتاج المختلفة لتخصيص التكاليف غير المباشرة على هذه الأوامر.

6 – يتحقق الضبط المحاسبي للتكاليف المحملة على أوامر الإنتاج وعلى أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات من خلال حصر وتجميع هذه التكاليف في صورة إجمالية في حساب الإنتاج تحت التشغيل على مستوى المنشأة في مجموعها.

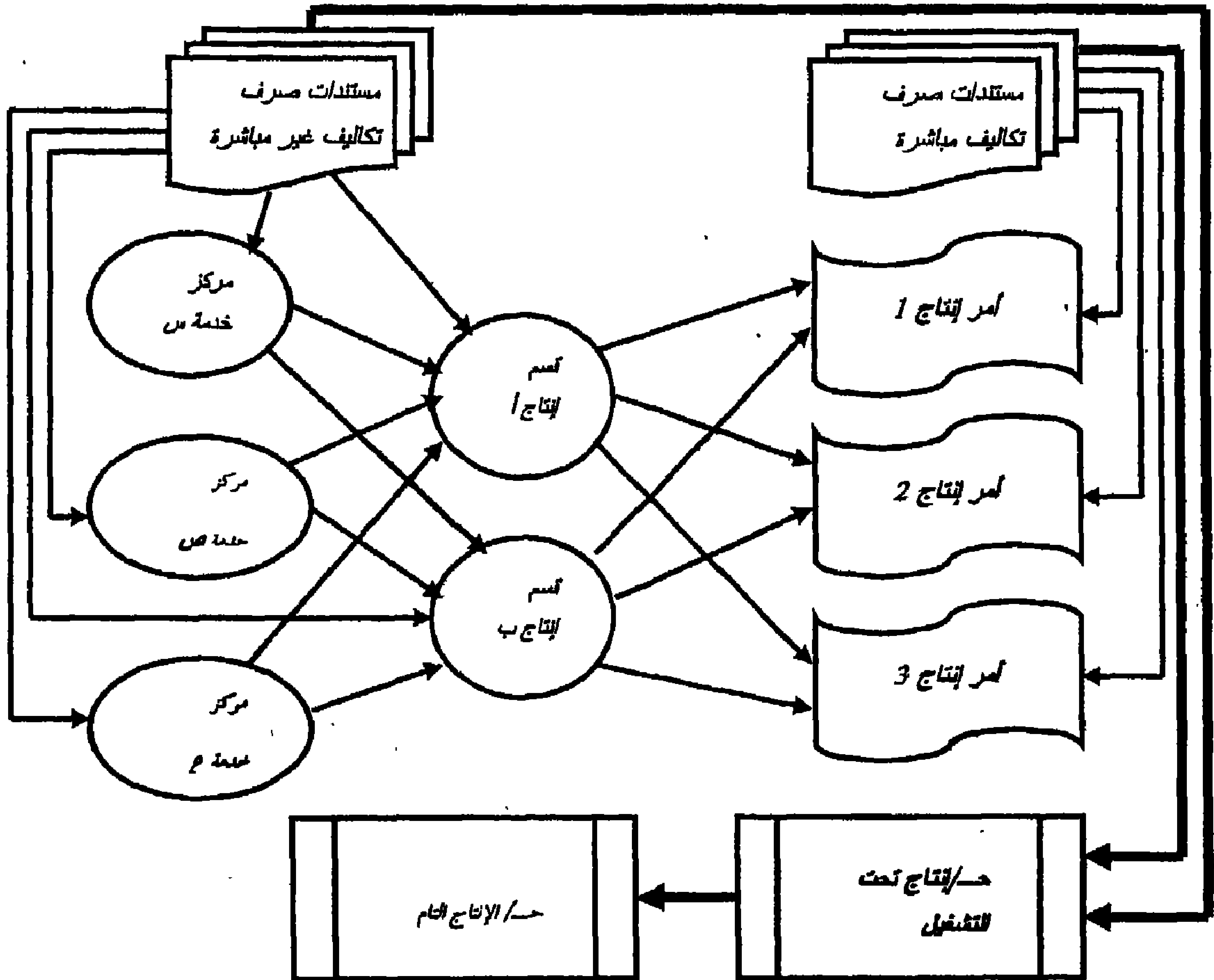
7 – يتم تدفق تكاليف أوامر الإنتاج التامة من حساب الإنتاج تحت التشغيل لحساب الإنتاج التام استناداً إلى بطاقات تكاليف هذه الأوامر. أما تكاليف أوامر الإنتاج التي مازالت تحت التشغيل في نهاية الفترة فإنها تظل رصيداً لحساب الإنتاج تحت التشغيل.

8 – يتم عادة حصر وقياس التكاليف غير المباشرة في أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات وتخصيصها وقياس معدلات التحميل على أساس تقديري في بداية فترة التكاليف، على أن تتم تسوية الفروق بين التكاليف الفعلية والمقدرة في نهاية فترة التكاليف.

ويوضح الشكل رقم (2 – 1) الإطار العام لتدفق التكاليف عبر أوامر وأقسام ومراكز الإنتاج والخدمات.

شكل رقم (3 – 2)

تدفق الإنتاج والتكاليف في نظام تكاليف الأوامر



ونعرض فيما يلي نموذجاً رقمياً مبسطاً لدورة تسجيل وقياس التكاليف في نظام تكاليف الأوامر. كما تقدم الدراسة في مرحلة لاحقة نموذجاً رقمياً أكثر تفصيلاً في هذا المجال.

مثال رقم (1):

الآتي البيانات المستخرجة من سجلات التكاليف لورشة النجمة للتجارة التقليدية عن فترة التكاليف يناير – مارس 2008:

مواد مباشرة	75000 جنيه
أجور مباشرة	60000 جنيه
نور ومياه	5000 جنيه
زيوت ووقود	4000 جنيه
أهلاك آلات	6000 جنيه "عن الفترة"
أجور ومرتبات مشرفين	8000 جنيه
مرتب مدير الورشة	4000 جنيه

وقد قامت الورشة خلال الفترة بإتمام إنتاج ثلاث طلبيات نمطية بيانها كالآتي:

الطلبية رقم (1) عبارة عن 500 باب خشب عرض 100 سم.

الطلبية رقم (2) عبارة عن 800 باب خشب عرض 90 سم.

الطلبية رقم (3) عبارة عن 900 شباك مقاس 100× 100 سم ومازال هناك طلبيتان تحت التشغيل في نهاية الفترة بيانهما كالتالي:

الطلبية رقم (4) عبارة عن 400 باب خشب عرض 100 سم.

الطلبية رقم (5) عبارة عن 500 باب خشب عرض 90 سم.

فإذا تبين لنا من فحص سجلات الورشة الآتي:

1 - بلغت ساعات تشغيل آلات الورشة الخاصة بتقطيع وتجهيز الأخشاب خلال الفترة 10000 ساعة موزعة على الطلبيات التامة وغير التامة على النحو التالي:

2000 ساعة للطلبية رقم (1)

3000 ساعة للطلبية رقم (2)

1000 ساعة للطلبية رقم (3)

والباقي للطلبيات تحت التشغيل "الطلبية رقم 4، 5"

2 - اتضح من فحص أذونات صرف المواد المباشرة ما يلي:

جملة أذونات صرف المواد للطلبية رقم (1) 13000 جنيه.

جملة أذونات صرف المواد للطلبية رقم (2) 20000 جنيه.

جملة أذونات صرف المواد للطلبية رقم (3) 17000 جنيه.

3 - تبين من فحص سجلات وبطاقات العمال أن الأجور المباشرة يجب أن تخصص على أوامر الإنتاج كالتالي:

أجور مباشرة تخص الطلبية رقم (1) 12000 جنيه

أجور مباشرة تخص الطلبية رقم (2) 14000 جنيه.

أجور مباشرة تخص الطلبية رقم (3) 20000 جنيه.

وباقي الأجور المباشرة تخص الطلبيات تحت التشغيل.

وبناء على المعلومات السابقة المطلوب إعداد تقرير لبيان تكلفة إنتاج الطلبيات التامة كل على حدة وكذلك تكلفة الطلبيات التي مازالت تحت التشغيل في نهاية الفترة.

الحـــــل:

إن نقطة البداية في إعداد تقرير التكاليف في حالتنا هذه تبدأ بقياس معدل تحميل التكاليف غير المباشرة. ويمكن أن يتحقق ذلك على النحو التالي:

1 - حصر التكاليف غير المباشرة الفعلية عن الفترة وهي:

نور ومياه	**5000 جنيه**
زيوت ووقود	**4000 جنيه**
إهلاك آلات	**6000 جنيه**
أجور ومرتبات مشرفين	**8000 جنيه**
مرتب مدير الورشة	**4000 جنيه**
جملة التكاليف غير المباشرة	**27000 جنيه**

2 - حصر حجم النشاط الفعلي عن الفترة وهو 10000 ساعة دوران آلات.

3 - بناء على ذلك يكون معدل تحميل التكاليف غير المباشرة هو:

معدل التحميل الفعلي = $\frac{27000}{10000}$ = 2.7 جنيه لكل ساعة دوران آلات

وتكون الخطوة التالية هي إعداد تقرير التكاليف الذي يأخذ الصورة التالية:

تقرير تكاليف إنتاج الطلبيات

عن الفترة المنتهية في 31 مارس 2008

البيان	*طلبية رقم 1*	*طلبية رقم 2*	*طلبية رقم 3*	*طلبيات تحت التشغيل*	*إجمالي*
	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه
مواد مباشرة	13000	20000	17000	25000	75000
أجور مباشرة	12000	14000	20000	14000	60000
التكلفة الأولية (1)	25000	34000	37000	39000	135000
التكاليف غير المباشرة على أساس معدل تحميل 2.7 جنيه لكل ساعة دوران آلات" (2)	5400 (2000 × 2.7)	8100 (3000 × 2.7)	2700 (1000 × 2.7)	10800 (4000 × 2.7)	27000
تكلفة الإنتاج (1 + 2)	30400	42100	39700	49800	162000

وعلى ذلك تكون تكلفة إنتاج الطلبيات التامة هي:

الطلبية رقم (1)	**30400 جنيه**
الطلبية رقم (2)	**42100 جنيه**
الطلبية رقم (3)	**39700 جنيه**
تكلفة الإنتاج التام	**112200جنيه**

وتكون تكلفة الطلبيات غير التامة "الإنتاج تحت التشغيل 49800 جنيه" ويمكن من هذا التقرير قياس متوسط تكلفة الوحدة التامة من المنتج في كل طلبية على حدة. ويتم ذلك بقسمة تكلفة كل طلبية على الحجم ممثلاً في عدد وحداتها.

أي أن: متوسط تكلفة الوحدة تكون كما يلي:

الطلبية رقم (1) "500 باب خشب عرض 100 سم"

$$= \frac{30400}{500} = 60.8$$ جنيه/ للوحدة

الطلبية رقم (2) "800 باب خشب عرض 90 سم"

$$= \frac{42100}{800} = 52.625$$ جنيه/ للوحدة

الطلبية رقم (3) "900 باب خشب مقاس 100 × 100 سم"

$$= \frac{39700}{900} = 44.11$$ جنيه/ للوحدة

وبالرغم من أن قائمة التكاليف السابقة قد حققت هدف قياس تكلفة الإنتاج والإنتاج تحت التشغيل الأمر الذي يتحقق معه إمكانية التوجيه المحاسبي في المحاسبة المالية لكل بند من هذه البنود إلى الحساب الذي يخصه. بمعنى أن تكلفة الإنتاج التام سيوجه جزء منها إلى تكلفة المبيعات لقياس الربح "تكلفة الطلبيات المباعة" في حين أن تكلفة الإنتاج التام غير المباع "الطلبيات التي لم تسلم إلى العملاء" وكذلك تكلفة الإنتاج تحت التشغيل سيظهران في الميزانية العمومية في نهاية هذه الفترة "بفرض أنها نهاية السنة المالية" كأحد عناصر الأصول المتداولة بها.

أي أن القياس بهذه الصورة السابقة يحقق احتياجات المحاسبة المالية من محاسبة التكاليف. ومع ذلك فإن الهدف الثاني من قياس التكلفة وهو استخدامها كأساس

أو مؤشر للتسعير لا يمكن تحقيقه بهذا الأسلوب السابق بيانه بالمثال. فطلبيات الإنتاج لا يتم إنتاجها مرة واحدة في تاريخ يرتبط بنقطة ابتدائها والزمن اللازم لإنجازها. فإذا افترضنا مثلاً أن الطلبية رقم (1) بدأ إنتاجها في أول يناير 2008 ولأنها استغرقت 20 يوماً مثلاً فإن إنتاجها يكتمل وتصبح طلبية تامة واجبة التسليم للعملاء في 20 يناير 2008. وفي هذا التاريخ يمكننا من خلال الرجوع لسجلات ومستندات التكاليف أن نتعرف بصورة دقيقة نسبياً على التكلفة الأولية لهذه الطلبية. فمن واقع أذونات صرف المواد المباشرة ومن واقع بطاقات وسجلات الأجور المباشرة يمكن تحديد مقدار تكلفة المواد المباشرة والأجور المباشرة التي تخص هذه الطلبية بذاتها. وإذا كانت هناك مهام أو خدمات مميزة تخص هذه الطلبية بالذات فإنه يمكن أيضاً التعرف على تكلفتها.

أما بالنسبة لنصيب هذه الطلبية من التكاليف غير المباشرة فإننا لا نستطيع تحديد هذا النصيب على النحو السابق دون الانتظار حتى 31 مارس 2008 ليتسنى لنا في ذلك التاريخ حصر كل من التكاليف غير المباشرة الفعلية وحجم النشاط الفعلي الذي يخص مجموع الطلبيات بما فيهم هذه الطلبية. وحتى يتسنى لنا بذلك تحديد معدل التحميل الفعلي على النحو السابق. وبالرغم من أننا نستطيع في 20 يناير 2008 تحديد حجم النشاط الفعلي الذي يخص هذه الطلبية، فإنه لا يمكننا تحديد نصيبها من التكاليف غير المباشرة في ذلك التاريخ لغياب معدل التحميل الفعلي الذي لن نستطيع التوصل إليه إلا في نهاية الفترة في 31 مارس 2008. وعلى ذلك فإن استكمال قياس تكلفة إنتاج هذه الطلبية لن يتحقق إلا في نهاية الفترة. وحيث أن هذه الطلبية قد اكتملت خلال الفترة ومن ثم فإنه يجب تسليمها للعميل، فمن غير المعقول أن نطالب العميل بالانتظار حتى 31 مارس ليتسنى لنا قياس التكلفة وتحديد سعر البيع الواجب تقاضيه من العميل.

لذلك فإنه من الضروري استنباط أسلوب آخر يتم بموجبه التوصل إلى قياس مقبول لتكلفة الإنتاج لأغراض تسعير المنتج أو أوامر الإنتاج فور اكتمالها. وتحقق

محاسبة التكاليف هذا الأسلوب من خلال استبدال معدلات التحميل الفعلية بمعدلات تحميل تتم على أساس تقديري في بداية الفترة.

معدلات التحميل التقديرية:

أشرنا فيما سبق إلى عدم صلاحية معدلات تحميل التكاليف غير المباشرة المحسوبة على أساس فعلي لتحقيق هدف قياسي التكاليف لأغراض التسعير. لذلك فإن الأسلوب البديل هو استخدام هذه المعدلات على أساس تقديري ويترتب على ذلك أن تتضمن تكلفة الإنتاج جزئين:

1 - التكلفة الأولية وتتمثل في المواد المباشرة والأجور المباشرة والتكاليف الإضافية المباشرة. ويتم قياس هذه التكلفة الأولية على أساس فعلي.

2 - التكلفة غير المباشرة محسوبة على أساس تقديري استناداً إلى معدل التحميل التقديري وحجم النشاط الفعلي الذي يخص الإنتاج سواء كان طلبية أو أمر إنتاج أو جميع أوامر الإنتاج. وحتى يمكن التفرقة بين الجزء الفعلي في تكلفة الإنتاج والجزء التقديري منها، وحتى تتم التفرقة بين مفهوم التكاليف غير المباشرة المحسوبة على أساس فعلي وتلك المحسوبة على أساس تقديري، فإنه من المفضل أن نطلق على تلك الأخيرة اصطلاح التكاليف المستوعبة. ويعني ذلك أن التكاليف المستوعبة يقصد بها التكاليف غير المباشرة المقدرة والتي أمكن للإنتاج استيعابها كجزء من تكلفته باستغلاله لقدر معين من النشاط الفعلي للوحدة الاقتصادية والتي تعبر عنها تلك التكاليف غير المباشرة.

وحتى يمكن قياس معدلات التحميل التقديرية فإنه يتم عادة إتباع الخطوات التالية:

أ - تقدير حجم النشاط المتوقع خلال فترة التكاليف المقبلة. ويتم قياس النشاط بوحدة قياس يمكن قبولها للتعبير عن نشاط الوحدة في كافة المجالات. ويعتبر النشاط الغالب في المنشأة والذي ترتبط به معظم عناصر التكاليف غير المباشرة هو

النشاط المقبول كأساس للقياس. ويعتمد اختيار الأساس المعبر عن النشاط في الوحدة الاقتصادية على عوامل متعددة منها طبيعة العمليات الإنتاجية في الوحدة وما إذا كانت تعتمد على العمل اليدوي أكثر من اعتمادها على جهد الآلات، ونسب المزج بين عناصر التكاليف المباشرة "المواد والأجور". ودرجة ارتباط عناصر التكاليف غير المباشرة بالنشاطات الرئيسية في المنشأة. وبصفة عامة فإن حجم النشاط السائد أو الغالب في المنشأة يمكن التعبير عنه بإحدى الصور أو وسائل القياس التالية:

1 – حجم المواد المباشرة التي يمكن تشغيلها خلال فترة التكاليف.
2 – ساعات العمل المباشر التي يمكن استغلالها خلال فترة التكاليف.
3 – ساعات تشغيل "دوران" الآلات التي يمكن استغلالها خلال الفترة.

وتعتبر هذه الأسس مقاييس عينية لحجم النشاط. ومع ذلك فإنه يمكن استبدالها لظروف معينة بالمنشأة في حالة عدم وضوح علاقات محددة للنشاط بمقاييس قيمية تتمثل في الآتي:

1 – تكلفة المواد المباشرة التي يمكن تشغيلها خلال الفترة.
2 – تكلفة العمل المباشر التي يمكن الالتزام بها خلال الفترة.
3 – التكلفة الأولية التي يمكن أن تتحقق خلال الفترة.

معنى ذلك أن حجم النشاط خلال فترة التكاليف يمكن التعبير عنه إما في صورة مادية "حجم المواد المباشرة – ساعات العمل المباشر – ساعات دوران الآلات"، أو في صورة قيمية "تكلفة المواد المباشرة – تكلفة العمل المباشر – التكلفة الأولية". وباختبار أي من هذه الأسس يمكن تقدير حجم النشاط المتوقع خلال فترة التكاليف المقبلة.

ب – تقدير حجم التكاليف غير المباشرة وفقاً للعناصر المكونة لها والمتوقع تحققها خلال فترة التكاليف المقبلة والتي ترتبط بحجم النشاط المتوقع.

جـ- بناء على ذلك فإن معدل تحميل التكاليف غير المباشرة يتم قياسه بالمعادلة التالية:

معدل التحميل التقديري = التكاليف غير المباشرة المقدرة / حجم النشاط المقدر

وبالتوصل إلى معدل التحميل التقديري للتكاليف غير المباشرة يمكن قياس مقدار هذه التكاليف التي تم استيعابها كجزء من تكلفة أوامر الإنتاج المستهدف قياس تكلفتها باستخدام المعادلة التالية:

التكاليف المستوعبة = حجم النشاط الفعلي المستغل في أمر الإنتاج المعين × معدل التحميل التقديري

ويمكن إيضاح ذلك من المثال التالي:

مثال رقم (2):

بفرض أن ورشة النجمة للتجارة التقليدية في المثال السابق قدرت حجم النشاط المتوقع خلال فترة التكاليف يناير - مارس 2008 في بداية الفترة بواقع 12000 ساعة تشغيل آلات وأن التكاليف غير المباشرة قد تم تقديرها أيضاً بواقع 30000 جنيه.

بناء على ذلك فإن معدل التحميل التقديري يكون:

معدل التحميل التقديري = 30.000 / 12000 = 2.5 جنيه/ ساعة تشغيل آلات

ومع بقاء بيانات المثال رقم (1) كما هي فإن تقرير تكاليف إنتاج الطلبيات عن الفترة المنتهية في 31 مارس 2008 يظهر على الصورة التالية:

تقرير تكاليف إنتاج الطلبيات

عن الفترة المنتهية في 31 مارس 2008

البيان	***طلبية رقم 1***	***طلبية رقم 2***	***طلبية رقم 3***	***طلبيات تحت التشغيل***	***إجمالي***
	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه
مواد مباشرة	13000	20000	17000	25000	75000
أجور مباشرة	12000	14000	20000	14000	60000
التكلفة الأولية (1)	25000	34000	37000	39000	135000
التكاليف المستوعبة (2) "على أساس معدل تحميل تقديري 2.5 جنيه لكل ساعة دوران آلات"	5000 (2000 × 2.5)	7500 (3000 × 2.5)	2500 (1000 × 2.5)	10000 (4000 × 2.5)	25000
تكلفة الإنتاج (1 + 2)	30000	41500	39500	49000	160000

وعلى ذلك تكون تكلفة إنتاج الطلبيات التامة هي:

الطلبية رقم (1)	**30000 جنيه**
الطلبية رقم (2)	**41500 جنيه**
الطلبية رقم (3)	**39500 جنيه**
تكلفة الإنتاج التام	**111000جنيه**

وتكون تكلفة الطلبيات غير التامة "إنتاج تحت التشغيل" 49000 جنيه ويمكن قياس متوسط تكلفة الوحدة في الطلبيات التامة كما يلي:

متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية رقم (1)

$$= \frac{30000}{500} = 60$$ جنيه/ للوحدة

متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية رقم (2)

$$= \frac{41500}{800} = 51.875$$ جنيه/ للوحدة

متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية رقم (3)

$$= \frac{39500}{900} = 43.89$$ جنيه/ للوحدة

وبالرغم من أن جانباً من تكلفة الإنتاج في هذه الحالة تم قياسه على أساس تقديري إلا أن الفروق بين تكلفة الإنتاج التي تم قياسها على أساس فعلي وبين تكلفة الإنتاج التي تتضمن جانباً تقديرياً تبدو غير جوهرية. ومن ثم فإن استخدام معدلات التحميل التقديرية للتكاليف غير المباشرة يعتبر أسلوباً مناسباً لتحقيق هدف قياس التكاليف لأغراض تسعير الإنتاج التام الذي يكتمل تمامه خلال الفترة ويستحق التسليم إلى العملاء.

فإذا افترضنا في المثال السابق أن الطلبية رقم (1) قد اكتمل إنتاجها في 20 يناير مثلاً وبفرض أن سعر بيعها يتحدد بإضافة نسبة 30% من تكلفة الإنتاج كهامش ربح فإنه لا حاجة بنا للإنتظار حتى نهاية الفترة لتحديد سعر بيع هذه الطلبية وذلك إذا استخدمنا معدل التحميل التقديري. ويرجع ذلك بالطبع إلى إمكانية حصر وقياس كل من:

- تكلفة المواد المباشرة الفعلية الخاصة بالطلبية وهي 13000 جنيه من واقع أذونات صرف المواد.
- تكلفة العمل المباشر الفعلية للطلبية وهي 12000 جنيه من واقع بطاقات العمل المباشر وسجلات الأجور.

- حجم النشاط الفعلي المستنفذ في الطلبية وهو 2000 ساعة من واقع بطاقات التشغيل على الآلات.

وعلى ذلك يمكن تحديد تكلفة إنتاج الطلبية وسعر بيعها على النحو التالي:

بطاقة الطلبية رقم (1)

	جنيه
مواد مباشرة فعلية.	13000
أجور مباشرة فعلية	12000
تكلفة أولية	25000
تكاليف مستوعبة "تقديري" "2000 ساعة عمل آلي × 2.5"	5000
تكلفة الإنتاج	30000
هامش الربح 30%	9000
سعر البيع	39000

معنى ذلك أن معدلات التحميل التقديرية تخدم هدف قياس التكاليف بشقيه. علاوة على ذلك فإن استخدام هذه المعدلات يحقق أيضاً هدف الرقابة بصورة جزئية من خلال مقارنة كل من التكاليف المستوعبة والتكاليف غير المباشرة الفعلية وحجم النشاط الفعلي والمقدر في بداية الفترة. وتحقق هذه المقارنة إمكانية متابعة النشاط في أقسام الوحدة وإدارتها وكذلك متابعة الإنفاق على عناصر التكاليف غير المباشرة.

دور المعدلات التقديرية في تحقيق الرقابة:

تتحقق وظيفة الرقابة من خلال المتابعة المستمرة للتنفيذ ومقارنة الأداء الفعلي بالأداء المخطط تحليل وتفسير الفروق أو الانحرافات بين نتائج التنفيذ والنتائج المخطط لها. وقد يترتب على هذه المتابعة والرقابة اتخاذ إجراءات تصحيحية لمسار التنفيذ لكي يتمشى مع الخطط المعدة مسبقاً أو تعديل الخطط ذاتها للفترة المتبقية من

الخطة إذا إقتنعت الإدارة بسلامة التنفيذ وبمعنوية المتغيرات القائمة وقوة تأثيرها على التنفيذ. فضلاً عن ذلك فإن للرقابة هدف جوهري يتمثل في بث الإحساس لدى القائمين بالتنفيذ بأن أدائهم موضع رقابة ومتابعة الأمر الذي قد يدفعهم لمزيد من التجويد في الأداء مما قد يؤدي إلى رفع كفاءة أدائهم.

وحيث أن الرقابة تحتاج إلى المعلومات بصدد الأداء الفعلي والمخطط فإن استخدام معدلات التحميل التقديرية للتكاليف غير المباشرة يمكن أن يوفر جانباً من هذه المعلومات. فالمعدل التقديري يعكس بصورة ما خطة الوحدة بصدد حجم النشاط الذي تقدر تنفيذه ومقدار التكاليف غير المباشرة التي تتوقع المنشأة تحملها في مقابل هذا الحجم من النشاط. ومن ناحية أخرى نجد أن استخدام هذا المعدل التقديري في قياس التكاليف مع حجم النشاط الفعلي يعكس مقدار التكاليف غير المباشرة التي تم إستيعابها كجزء من تكلفة الإنتاج. وتتحقق التكاليف المباشرة الفعلية في نهاية الفترة. ومن ثم فإن محاسب التكاليف يكون لديه في نهاية فترة التكاليف البيانات التالية:

1 – التكاليف التقديرية التي تعكس حجم النشاط المقدر.

2 – التكاليف المستوعبة التي تعكس حجم النشاط الفعلي مقترنا بالمعدل التقديري "التكاليف التقديرية".

3 – التكاليف الفعلية التي تعكس حجم النشاط الفعلي مقترناً بالتكاليف الفعلية.

وعلى ذلك فإن المقارنة بين التكاليف الفعلية والتقديرية تمثل انحرافاً إجمالياً ناتجاً عن التغير في حجم النشاط من ناحية والتغير في معدل التكلفة من ناحية أخرى. ويمكن أن نطلق على هذا الانحراف اصطلاح الانحراف الإجمالي للتكاليف غير المباشرة. أي أن:

الانحراف الإجمالي = التكاليف غير المباشرة الفعلية – التكاليف غير المباشرة المقدرة

وحيث أن هذا الانخراف يعكس التغيرات في كل من حجم النشاط ومقدار التكاليف معاً، لذلك فإن تبريره أو تفسير نتائجه وهذه متابعة ورقابة يقتضي تحليله إلى

مكوناته. والتحليل في هذه الحالة معناه قياس أثر التغير في أحد المتغيرات على النتيجة النهائية مع بقاء بقية المتغيرات على حالها. ويعني ذلك أنه لقياس اثر التغير في التكلفة على مجموع الانحراف فإن الأمر يقتضي تثبيت حجم النشاط وبالعكس. ويمكن تحقيق ذلك من خلال المقارنة بين التكاليف الفعلية والمستوعبة والمقدرة على النحو التالي:

1 - تعكس مقارنة التكاليف الفعلية المعبرة عن حجم النشاط الفعلي بالتكاليف المستوعبة المعبرة عن حجم النشاط الفعلي أيضاً مقترناً بالمعدل التقديري أثر التغير في التكاليف دون التغير في حجم النشاط. فالنشاط في الحالتين هو النشاط الفعلي. وعلى ذلك فإن هذه المقارنة تمثل التغير في التكلفة غير المباشرة الفعلية عن ما كان يجب أن تكون على ضوء حجم النشاط الفعلي. لذلك نطلق على نتيجة هذه المقارنة اصطلاح انحراف الإنفاق. أي ان:

انحراف الإنفاق = التكاليف غير المباشرة الفعلية - التكاليف المستوعبة

(نشاط فعلي وتكاليف فعلية) - (نشاط فعلي وتكاليف مقدرة)

2 - تعكس مقارنة التكاليف المستوعبة بالتكاليف غير المباشرة المقدرة مقوماً في بداية الفترة أثر التغير في حجم النشاط الفعلي عن حجم النشاط المتوقع أو المقدر في بداية الفترة. فالتكاليف في الحالتين تكاليف تقديرية، غير أن التكاليف المستوعبة تمثل الجانب التقديري للتكاليف مقترناً بحجم النشاط الفعلي "حجم النشاط الفعلي مضروباً في معدل التحميل التقديري"، في حين أن التكاليف المقدرة تعبر عن كل من حجم النشاط المقدر أو المتوقع والتكاليف التقديرية المرتبطة به. لذلك فإن ناتج المقارنة يعبر عن أثر التغير في حجم النشاط على التكاليف غير المباشرة بافتراض ثبات هذه التكاليف في حالتها التقديرية. وعلى ذلك يمكن أن نطلق على ناتج المقارنة اصطلاح انحراف حجم النشاط. أي أن:

انحراف حجم النشاط = التكاليف المستوعبة - التكاليف المقدرة

(نشاط فعلي ، معدل تقديري) – (نشاط مقدر ، معدل تقديري)

ويتم تقييم ناتج المقارنة للانحرافيين على النحو التالي:

أ – إذا كانت التكاليف غير المباشرة الفعلية أكبر من التكاليف المستوعبة فإن ذلك يعني أن الانحرافات غير ملائم، لأن ذلك معناه ارتفاع التكاليف الفعلية عما هو متوقع لها في بداية الفترة. وفي حالة العكس يكون الانحراف ملائماً.

ب – إذا كانت التكاليف المستوعبة أقل من التكاليف المقدرة يكون الانحراف غير ملائم، لأن ذلك يعني أن حجم النشاط الفعلي أقل مما كان يجب أن يكون وفقاً لحجم النشاط المقدر. وفي حالة العكس يكون الانحراف ملائماً.

ويفترض هذا التفسير الأخير أن انخفاض أو ارتفاع حجم النشاط الفعلي يعكس انخفاض أو ارتفاع حجم الإنتاج. أما إذا كان حجم الإنتاج واحداً في الحالتين "حجم النشاط الفعلي وحجم النشاط المقدر" فقد يقود ذلك إلى تفسير آخر لمدلول انحراف حجم النشاط. وعموماً سنتناول مدلول الانحرافات ودور معدلات التحميل في تحقيق وظيفة الرقابة بصورة تفصيلية في القسم الثاني من الدراسة عند مناقشة موضوع الموازنات المرنة للتكاليف غير المباشرة. وحتى يمكن صياغة تحليل الانحرافات في صورة تخدم وظيفة الرقابة، فإن ذلك يتطلب إعداد تقرير بها على النحو الذي نوضحه بالمثال التالي:

مثال رقم (3):

كان حجم النشاط المتوقع في بداية الفترة في المثال رقم (2) 12000 ساعة تشغيل آلات بتكاليف غير مباشرة تقديرية 3000 جنيه. ومن واقع بيانات التكاليف الفعلية في المثال رقم (1) نجد أن حجم النشاط الفعلي كان 10000 ساعة تشغيل آلات مخصصة للطلبيات التامة وتحت التشغيل. كما أن التكاليف غير المباشرة الفعلية كانت 27000 جنيه. وقد تم التوصل في المثال رقم (2) إلى معدل التحميل التقديري بقسمة التكاليف غير المباشرة التقديرية "3000 جنيه" على حجم النشاط المتوقع "12000 ساعة"، ومن ثم كان معدل التحميل التقديري 2.5 جنيه/ ساعة تشغيل آلات. وعلى ذلك تم تحديد

مقدار التكاليف المستوعبة بضرب حجم النشاط الفعلي "10000 ساعة" في معدل التحميل التقديري "2.5 جنيه/ ساعة"، وكان الناتج 25000 جنيه. وبناء على ذلك إذا كان هدفنا تحليل الانحرافات أو إعداد تقرير عنها فإن ذلك يمكن أن يتحقق على الصورة التالية:

الحل:

التكاليف غير المباشرة التقديرية	**30.000 جنيه**
- التكاليف غير المباشرة الفعلية	**27.000 جنيه**
الانحراف الإجمالي	**3000 جنيه**

ولا نستطيع بهذه الصورة تقييم الإنحراف وتقرير ما إذا كان ملائماً أو غير ملائم لأنه محصلة للتغيرات في التكاليف وحجم النشاط معاً. لذلك يجب تحليل الانحراف لمكوناته وهي:

1 - انحراف الإنفاق:

التكاليف الفعلية	**27000 جنيه**
- التكاليف المستوعبة	**25000 جنيه**
انحراف الإنفاق	**2000 جنيه**

ويكون هذا الانحراف غير ملائم لأن التكاليف الفعلية تزيد عن التكاليف المقدرة لنفس حجم النشاط.

2 - انحراف حجم النشاط:

التكاليف المقدرة	**30000 جنيه**
التكاليف المستوعبة	**25000 جنيه**
انحراف حجم النشاط	**5000 جنيه**

ويعتبر هذا الانحراف غير ملائم لأنه يعني أن حجم النشاط الفعلي أقــل مــن حجــم النشاط المتوقع وذلك يعكس انخفاض أداء الوحدة عما كان متوقعاً منها.

ويمكن إعداد هذا التحليل في صورة تقرير على الصورة التالية:

تقرير تحليل انحرافات

التكاليف غير المباشرة

التكاليف الفعلية	انحراف الإنفاق	التكاليف المستوعبة	انحراف الحجم	التكاليف المقدرة
27000جنيه	+2000 جنيه	25000جنيه	– 5000جنيه	30000 جنيه
تقييم الانحراف	غير ملائم		غير ملائم	

2 – نظام تكاليف المراحل:

يطبق نظام تكاليف المراحل في الصناعات ذات الإنتاج النمطي المستمر والذي يتحقق من خلال عمليات صناعية متصلة ومتتابعة. ومن أمثلة هذه الصناعات صناعة الغزل والنسيج وصناعة السيارات وصناعة الورق وصناعة البلاستيك. وفي مثل هذه الصناعات يتم تقسيم المصنع إلى أقسام إنتاجية يتصدى كــل منهــا لإجــراء عمليــة صناعية معينة في سبيل خلق المنتج. ويعتبر القسم الإنتاجي في هذه الحالــة بمثابــة مرحلة إنتاجية مميزة. ففي صناعة الغزل والنسيج يمكن أن يتم تقسيم المــصنع إلــى ثلاثة أقسام إنتاجية أو ثلاثة مراحل هي مرحلة الغزل والتي تتصدى لعمليــة تحويــل القطن الخام إلى خيوط صالحة للنسيج، ومرحلة النسيج التي يتم فيها تــشكيل خيــوط القطن المغزولة في شكل أثواب من القماش، ومرحلة التبييض والتجهيز التي يتم فيها صياغة أثواب القماش في صورة منتج نهائي قابل للتسويق.

وعلى ذلك فإنه في مثل هذه الصناعات يتم تدفق الإنتاج عبر مراحله المختلفــة في صورة متتابعة الأمر الذي يفرض ضرورة تدفق تكاليف الإنتاج في ذات الاتجــاه.

ومع ذلك فإنه في بعض الصناعات الأخرى التي تقوم على تصنيع المنتج في أجــزاء نمطية يتم تجميعها في النهاية في صورة منتج نهائي فإن تدفق الإنتاج والتكاليف يمكن أن يأخذ شكلاً آخــر. ففــي صــناعة الأدوات الكهربائيــة كالثلاجــات والغــسالات والتليفزيونات مثلاً نجد أن أجزاء المنتج يمكن أن يتم تصنيعها في مراحــل مختلفــة تتدفق الأجزاء منها إلى مخازن قطع الغيار، وفي المرحلة النهائية أو مرحلة التجميــع يتم تدفق قطع الأجزاء المصنعة من مخازنها إلى هذه المرحلة ليتم تجميعها وتــشكيلها في صورة المنتج النهائي. ومن ثم فإن تدفق تكاليف الإنتاج يجب أن يتم بهذه الصورة وفي نفس الاتجاهات. ويمكن أن نوضح الفرق بين نظم تكاليف المراحــل فــي هــذا الصدد بيانياً بالشكل رقم (2 – 2) الذي يوضح صورة تدفق الإنتاج والتكاليف فــي صناعة مراحل متتابعة وصناعة مراحل متوازية مع مراحل متتابعة بعد ذلك.

وتفرض طبيعة صناعات المراحل بهذه الصورة ضرورة تتبع تكاليف الإنتــاج في كل مرحلة على حدة سواء على مستوى الإنتاج في مجموعة أو علــى مــستوى وحدة المنتج. ويفيد تتبع وقياس التكاليف على هذين المستويين في مجالات التخطــيط والرقابة على نشاطات أقسام ومراحل الإنتاج من ناحية، وعلى تكلفة وحدة المنتج في هذه المراحل من ناحية أخرى.

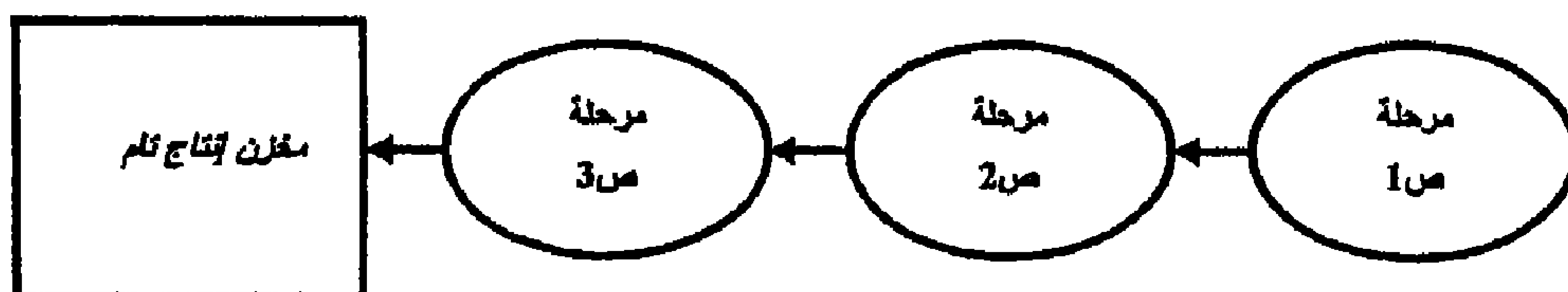
فتتبع وقياس تكلفة الإنتاج في مجموعة على مستوى كل مرحلة يــساهم فــي تخطيط نشاط هذه المراحل وتخطيط تكاليف الإنتاج بها على أســاس أن قيــاس هــذه التكاليف يعتبر بمثابة تغذية خلفية للبيانات التي تستند إليها إدارة المنشأة عند تخطــيط نشاطات أقسامها ومراحلها. كذلك فإن مقارنة التكاليف الفعلية لهذه الأقسام والمراحــل بالتكاليف المخططة مقدماً لنشاطاتها ومقارنة النشاطات الفعلية بالمخططة يعتبر أساس عملية الرقابة على هذه المراحل والأقسام.

ومن ناحية أخرى فإن تتبع وقياس تكلفة وحدة المنتج على مستوى كل مرخلة فــضلاً عن أنه يساهم في قياس تكلفة هذه الوحدة كمنتج نهائي لأغراض التسعير، فإنه يحقــق

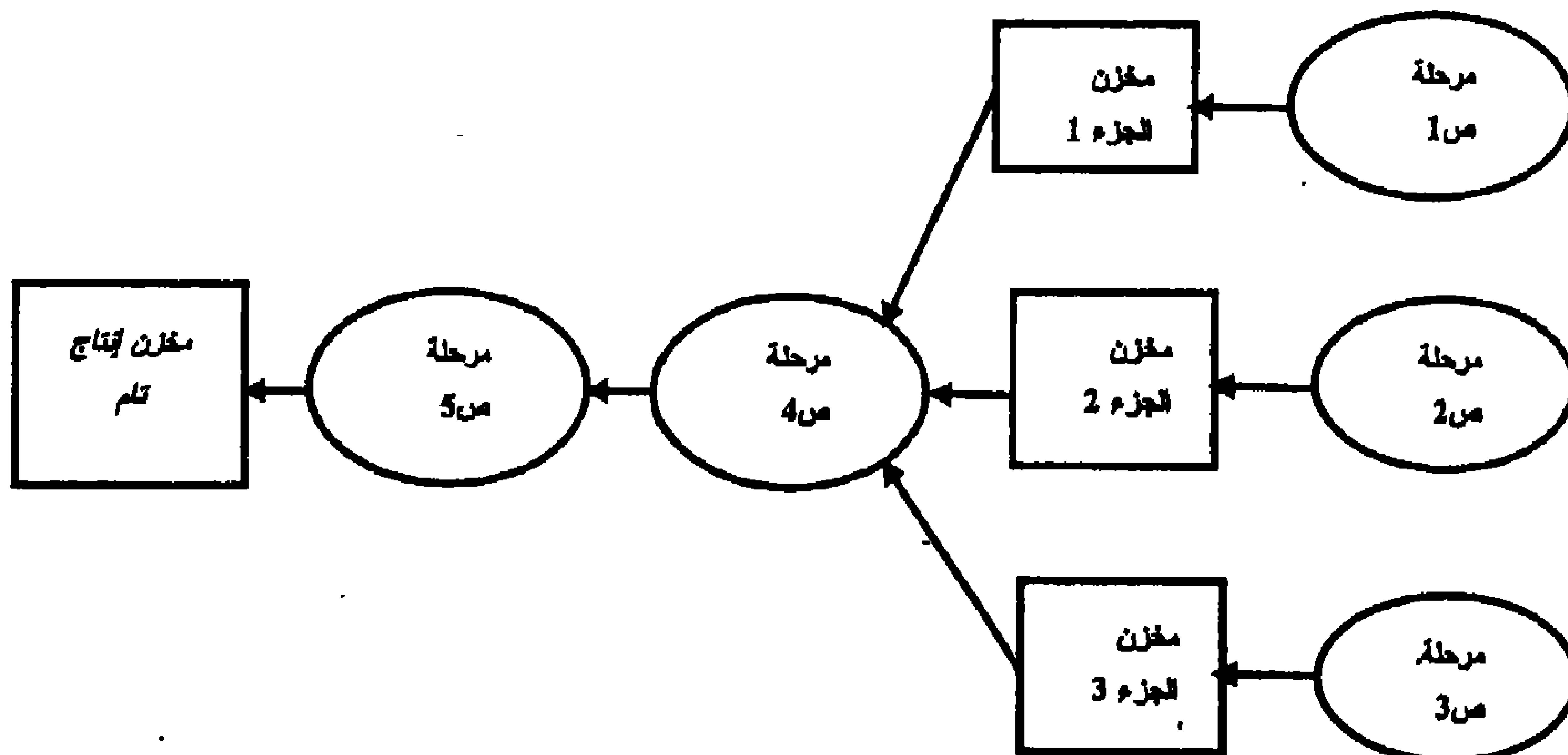
إمكانية قياس كفاءة المنشأة في تصنيع المنتج عبر مراحل الإنتاج. ومثل هذا القياس يمكن أن يتخذ كمؤشر للمفاضلة بين تصنيع المنتج في مرحلة معينة أو شراء وحدات المنتج مصنعة حتى هذه المرحلة واستكمال إنتاجه في المراحل التالية. أي أنه يستخدم كمؤشر في قرارات الشراء أو الصنع. كذلك فإن مقارنة تكلفة وحدة المنتج الفعلية بالتكلفة المحددة مقدماً لها عبر مراحل الإنتاج المختلفة تعتبر أساس عملية الرقابة على التكلفة في هذا المجال.

شكل رقم (2 – 2)

تدفق الإنتاج والتكاليف في نظام تكاليف المراحل المتتابعة



تدفق الإنتاج والتكاليف في نظام تكاليف المراحل المتوازية



بناء على ذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف المراحل يمكن إيجازها في النقاط التالية:

1 - يتم إعداد تقارير تكلفة الإنتاج على أساس تجميع وتلخيص وقياس التكاليف على مستوى الإنتاج في مجموعة وعلى مستوى وحدة المنتج.

2 - يتم تحميل التكاليف على حسابات للإنتاج تحت التشغيل على مستوى كل مرحلة ويطلق على هذه الحسابات اصطلاح حسابات المراحل.

3 - يتم حصر وحدات المنتج والتقرير عنها على مستوى كل مرحلة على حدة.

4 - بالنسبة للإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة في كل مرحلة يجب التدليل على كمياته بمدلول الوحدات التامة. ويعني ذلك حصر الوحدات تحت التشغيل في نهاية الفترة وتحويل كمياتها إلى الكميات المعادلة للوحدات التامة استنادا إلى درجة تمام هذه الوحدات.

5 - يتم قياس متوسط تكلفة الوحدة في كل مرحلة من خلال قسمة تكلفة الإنتاج في هذه المرحلة على عدد الوحدات المستفيدة والممثلة في صورة الوحدات التامة المعادلة لتلك الوحدات.

6 - يتم حصر تكلفة الوحدات التالفة وبقية عناصر تكاليف خسائر التشغيل وتحميلها على الوحدات التامة أو اعتبارها خسارة وفقاً لتقييمها وذلك على مستوى كل مرحلة على حدة.

7 - يتم قياس تكلفة الوحدات التامة في كل مرخلة وتحويلها إلى المرحلة التالية أو إلى مخزن قطع الأجزاء المصنعة وفقاً لطبيعة الصناعة. ويحقق ذلك إمكانية قياس تكلفة إنتاج الوحدة التامة عند المرحلة النهائية.

8 – يتحقق الضبط المحاسبي لحسابات المراحل من خلال حصر وتجميع التكاليف في صورة إجمالية في حساب الإنتاج تحت التشغيل على مستوى المنشأة في مجموعها.

ونعرض فيما يلي نموذجاً رقمياً مبسطاً لدورة تسجيل وقياس التكاليف في نظام تكاليف المراحل. كما تقدم الدراسة في مرحلة لاحقة نموذجاً رقمياً أكثر تفصيلاً في هذا المجال.

مثال رقم (4):

بفرض أن إحدى الشركات الصناعية بدأت في منتج نمطي وحيد في أول يناير 1998 . ويتم تصنيع هذا المنتج من خلال عمليتين صناعيتين (مرحلتين) متتاليتين , هما العملية ص1 , والعملية ص2 . وبفرض أننا حصلنا على البيانات التالية من سجلات التكاليف والإنتاج بالشركة عن فترة التكاليف الأولي (يناير/مارس) 1998 :

1. بدأ الإنتاج خلال هذه الفترة بتصنيع 15000 كيلوجرام من هذا المنتج في المرحلة ص1 . وتبلغ دورة الإنتاج في هذه المرحلة 10 أيام .
2. تم تصنيع 12000 كيلو جرام في المرحلة ص1 , وحولت إلى المرحلة ص2 لإكمال تصنيعها . وتبلغ دورة الإنتاج في هذه المرحلة 4 أيام .
3. تم إنتاج 10000 كيلو جرام في المرحلة ص2 , وحولت تلك الكمية إلى مخزن الإنتاج التام .
4. كمية المنتج التي لم يكتمل تصنيعها في كل من المرحلة ص1 , والمرحلة ص2 تعتبر إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة لكل مرحلة على حدة . وقد بلغ متوسط طول الفترة الزمنية الخاصة بكل منها 3 أيام بالنسبة للمرحلة ص1 , ويومان بالنسبة للمرحلة ص2 .

5. بلغت تكلفة الإنتاج في المرحلة ص1 38700 جنيهاً , وفي المرحلة ص2 22000 جنيهاً بيانها كما يلي:

البيان	المرحلة ص1	المرحلة ص2
مواد مباشرة	17700	11000
أجور مباشرة	12000	6000
تكاليف صناعية غير مباشرة	9000	5000
إجمالي تكلفة الإنتاج خلال الفترة	38700	22000

المطلوب:

قياس تكلفة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في كل من المرحلة ص1 , والمرحلة ص2 , وتصوير حسابات التكاليف اللازمة .

خطوات حل المثال :

يقوم قياس تكاليف الإنتاج والمخزون في نظام تكاليف المراحل على أساس المفاهيم الثلاثة التالية لحصر وتجميع التكلفة وقياسها :

أ. ***مفهوم وعاء التكلفة Cost Pool :*** وبناء على هذا المفهوم يتم حصر وتجميع التكاليف الخاصة بكل عملية صناعية (مرحلة) بصورة مستقلة عن التكاليف الخاصة بباقي العمليات الصناعية . ويعني ذلك أن كل مرحلة إنتاجية تعتبر وعاء للتكلفة الخاصة بها .

ب. ***مفهوم موضوع التكلفة Cost Object :*** ويشير هذا المفهوم إلى الكائن أو العنصر أو الشيء المطلوب قياس تكلفته . وفي نظام تكاليف المراحل نجد أننا بصدد قياس تكاليف الإنتاج والمخزون من الإنتاج في كل مرحلة . وحيث أن وحدات المنتج في تكاليف المراحل تتصف بالنمطية وجميعها ذات مواصفات عامة وموحدة بحيث يصعب إن لم يستحيل التمييز بين تلك الوحدات . لذلك

فإن وحدة المنتج تعتبر هي موضوع التكلفة في نظام تكاليف المراحل .
ونظراً لصعوبة قياس تكلفة كل وحدة منتج على حدة فإننا نلجأ هنا لتطبيق مبدأ المتوسطات حيث نقوم بقياس متوسط تكلفة وحدة المنتج من خلال تطبيق مفهوم وعاء التكلفة , ومفهوم موضوع التكلفة .

ت. ***مفهوم مسبب التكلفة Cost Driver*** : ويشير هذا المفهوم إلى السبب الذي أدى إلى تحقق التكلفة . وفي نظم قياس التكاليف بصفة عامة نجد أن مسببات التكلفة تتفاوت من موقف لآخر . غير أنه في نظام تكاليف المراحل نجد أن المسبب النهائي لتحقق التكلفة هو إجراء العمليات الصناعية اللازمة لخلق المنتج في كل مرحلة . لذلك يمكن اعتبار أن إنتاج وحدات المنتج هي مسبب التكلفة في كل مرحلة , وهذا أمر يخالف معنى ودلالة مسببات التكلفة في نظام تكاليف الأوامر , حيث يعتبر أمر الإنتاج هو مسبب التكلفة بالنسبة لعناصر التكاليف المباشرة , بينما مسبب التكلفة موضوع آخر بالنسبة لعناصر التكاليف غير المباشرة . وسنحاول مناقشة هذا الأمر تفصيلاً في مرحلة لاحقة من الدراسة من خلال تناول نظام قياس التكاليف على أساس النشاط ***Activity Base Costing Systems*** .

ومن البيانات الموضحة في المثال السابق يتبين لنا أن تكاليف التصنيع في كل من المرحلة ص1 ***(وعاء التكلفة)*** , والمرحلة ص2 ***(وعاء التكلفة)*** بلغت 38700 جنيهاً , و 22000 جنيهاً على التوالي . وأن الكميات التي دخلت العمليات الصناعية ***(موضوع التكلفة)*** في كل مرحلة بلغت 15000 كيلوجرام , و 12000 كيلوجرام على التوالي . ومع ذلك فإنه من الخطأ قياس متوسط تكلفة الوحدة في كل مرحلة بقسمة تلك التكاليف على كميات الإنتاج التي دخلت للإنتاج في كل من المرحلتين . حيث أنه من الضروري التعرف على الحالة التي انتهت إليها تلك الكميات من الإنتاج في نهاية فترة التكاليف .

لذلك فإن نقطة البداية في قياس تكلفة الإنتاج والمخزون في نظام تكاليف المراحل تبدأ من تقرير الإنتاج :

❖ ***تقرير الإنتاج :***

يمثل تقرير الإنتاج بيان رقمي يفصح عن كميات المنتج التي أجريت عليها عمليات صناعية في كل مرحلة خلال فترة التكاليف , والحالة التي انتهت إليها تلك الكميات في نهاية فترة التكاليف . وفي مثالنا هذا يتبين لنا أن كميات المنتج التي أجريت عليها عمليات صناعية خلال الفترة بلغت 15000 كيلوجرام في المرحلة ص1 , و 12000 كيلو جرام في المرحلة ص2 . وأن تلك الكميات بدأ تصنيعها في كل مرحلة من نقطة الصفر حيث لا يوجد إنتاج تحت التشغيل في بداية فترة التكاليف في أي من المرحلتين . ومن ثم فإن تلك الكميات تعبر عن كميات المنتج التي دخلت للعمليات الصناعية في كل من المرحلتين على التوالي . ونطلق على تلك الكميات ***مدخلات الإنتاج*** في كل مرحلة .

أما بالنسبة للحالة التي آلت لها تلك الكميات المدخلة للإنتاج في كل مرحلة فيتبين لنا أن ما حدث لتلك الكميات يتمثل في الآتي :

1. بعض تلك الكميات اكتمل تصنيعها في كل مرحلة على حدة . وقد بلغت كميات الإنتاج التي اكتمل تصنيعها في المرحلة ص1 12000 كيلوجرام تم تحويلها للمرحلة ص2 لإكمال إنتاجها حيث إنتاج هذا المنتج يتم من خلال التصنيع في كل من المرحلة ص1 , ثم ص2 على التوالي (عمليتين صناعيتين متتاليتين) . كما بلغت كميات الإنتاج التي اكتمل إنتاجها في المرحلة ص2 10000 كيلوجرام تم تحويلها إلى مخزن الإنتاج التام .
2. بالنظر إلى كميات المدخلات من المنتج للمرحلة ص1 وهي 15000 كيلوجرام يتبين لنا أن الكمية التي لم يكتمل تصنيعها في هذه المرحلة تبلغ 3000 كيلوجرام . وقد أجريت على تلك الكمية عمليات تصنيع في هذه

المرحلة لمدة 3 أيام من 10 أيام هي دورة الإنتاج اللازمة لاكتمال عملية التصنيع . ويعني ذلك أن درجة اكتمال تصنيع تلك الوحدات تعادل 3 أيام من 10 أيام (أي أن درجة تمامها تعادل 30% من درجة تمام الوحدات مكتملة التصنيع) .

3. بالنظر إلى كميات المدخلات من المنتج للمرحلة ص2 وهي 12000 كيلوجرام يتبين لنا أن الكمية التي لم يكتمل تصنيعها في هذه المرحلة تبلغ 2000 كيلوجرام . وقد أجريت على تلك الكمية عمليات تصنيع في هذه المرحلة لمدة 2 يوم من 4 أيام هي دورة الإنتاج اللازمة لاكتمال عملية التصنيع في هذه المرحلة . ويعني ذلك أن درجة اكتمال تصنيع تلك الوحدات تعادل 2 يوم من 4 أيام (أي أن درجة تمامها تعادل 50% من درجة تمام الوحدات مكتملة التصنيع) .

4. بناء على ذلك تكون كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة وحالتها في كل مرحلة هي 3000 كيلوجرام بدرجة تمام 30% في المرحلة ص1 ، و 2000 كيلوجرام بدرجة تمام 50% في المرحلة ص2 .

بناء على ذلك فإن تقرير الإنتاج في المرحلتين يمكن أن يأخذ الشكل التالي :

البيان	المرحلة ص1	المرحلة ص2
تقرير الإنتاج عن فترة التكاليف الأولى :		
إنتاج تحت التشغيل أول الفترة	صفر	صفر
إنتاج مضاف خلال الفترة	15000	12000
مجموع المدخلات للإنتاج خلال الفترة	**15000**	**12000**
إنتاج تام ومحول	12000	10000
إنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	3000 (30%)	2000 (50%)
مجموع مخرجات الإنتاج خلال الفترة	**15000**	**12000**

ويتبين لنا من تقرير الإنتاج ما يلي :

أ. أن مجموع المدخلات للإنتاج في كل مرحلة يعادل مجموع المخرجات منها خلال فترة التكاليف .

ب. أن كميات الإنتاج التامة والمحولة من المرحلة ص1 تعادل كميات الإنتاج المضاف خلال الفترة للمرحلة ص2 (تتابع العمليات الصناعية) .

وتمثل الملاحظة الأولى قاعدة أساسية في نظام تكاليف المراحل بصفة عامة . أما الملاحظة الثانية فتمثل قاعدة أساسية في حالة تتابع العمليات الصناعية في نظام تكاليف المراحل .

❖ ***تقرير التكاليف :***

وبعد إعداد تقرير الإنتاج لكل مرحلة فإن الخطوة التالية تتمثل في إعداد تقرير التكاليف لكل مرحلة . ويمثل تقرير التكاليف بياناً رقمياً يفصح عن كميات وقيم عناصر التكاليف التي استخدمت في الإنتاج في كل مرحلة خلال الفترة . ويتم إعداد هذا التقرير من خلال تتبع مستندات التكاليف خلال الفترة ممثلة في أذونات صرف المواد وبطاقات الأجر , ومستندات الصرف الأخرى . وبناء على ذلك فإن تقرير التكاليف في هذا المثال يكون على النحو التالي :

البيان	المرحلة ص1	المرحلة ص2
تقرير التكاليف عن فترة التكاليف الأولى :		
مواد مباشرة	17700	11000
أجور مباشرة	12000	6000
تكاليف صناعية غير مباشرة	9000	5000
إجمالي تكلفة الإنتاج خلال الفترة	38700	22000

- ***تحديد متوسط تكلفة الكيلوجرام :***

لاحظنا فيما سبق خطأ قسمة تكلفة الإنتاج خلال الفترة على كميات المنتج التي تم إدخالها للعمليات الصناعية خلال الفترة , حيث أن بضعاً من تلك الكميات لم يكتمل تصنيعها . لذلك فإنه لأغراض تحديد متوسط تكلفة الكيلوجرام مكتمل التصنيع في كل مرحلة , فإن الأمر يتطلب ضرورة تحديد كميات المنتج التي تعتبر مستفيدة استفادة كاملة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة . ويطلق على تلك الكميات اصطلاح كميات أو وحدات الإنتاج المستفيدة .

ويمكن بيان كيفية تحديد تلك الكميات أو الوحدات كما يلي :

- ***كميات الإنتاج المستفيدة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة :***

بالنظر إلى تقرير الإنتاج نجد أن كميات المخرجات في كل مرحلة تتكون من الآتي :

1. كميات الإنتاج التام والمحول , وتعتبر تلك الكميات مستفيدة استفادة كاملة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة .
2. كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة , وتعتبر تلك الكميات مستفيدة من تكلفة الإنتاج خلال الفترة حسب درجة تمامها .

لذلك يمكن تحديد كميات الإنتاج المستفيدة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة بجمع تلك الكميات بعد تعديل الكميات تحت التشغيل حسب درجة تمامها . أي أن تصبح كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص1 وجملتها 3000 كيلوجرام بدرجة تمام 30% تعادل 900 كيلوجرام تامة , وتصبح كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص2 وجملتها 2000 وحدة بدرجة تمام 50% تعادل 1000 كيلوجرام تامة . أما الكميات التامة والمحولة فدرجة استفادتها من تكلفة الإنتاج تعادل 100% في كل مرحلة .

ومن ثم يمكن تحديد كميات الإنتاج المستفيدة من خلال الجدول والمعادلة التالية:

كميات الإنتاج المستفيدة :	ص1	ص2
كميات الإنتاج التام والمحول	12000	10000
+ كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة معدلة بدرجة تمامها : في المرحلة ص1 : 3000 × 30% = 900 وحدة في المرحلة ص2 : 2000 × 50% = 1000 وحدة	900	1000
جملة كميات الإنتاج المستفيدة	12900	11000

- ***تحديد متوسط تكلفة الكيلوجرام في كل مرحلة :***

بعد تحديد كميات الإنتاج المستفيدة استفادة كاملة من تكلفة الإنتاج في كل مرحلة خلال الفترة يصبح تحديد متوسط تكلفة الوحدة أمراً ميسراً . ويتحقق ذلك عن طريق قسمة تكلفة الإنتاج في كل مرحلة على كميات الإنتاج المستفيدة منها.

ويتم ذلك على النحو التالي :

البيان	ص1	ص2
تكلفة الإنتاج خلال الفترة	38700	22000
كميات الإنتاج المستفيدة	12900	11000
متوسط تكلفة الكيلوجرام	38700 ÷ 12900 = 3 جنيه / كيلوجرام	22000 ÷ 11000 = 2 جنيه / كيلوجرام

❖ ***تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول في كل مرحلة :***

نظراً لعدم وجود كميات تحت التشغيل أول الفترة , حيث افترضنا أننا بدأنا الإنتاج من نقطة الصفر . لذلك فإن تكلفة الإنتاج التام والمحول في كل من المرحلة ص1 , والمرحلة ص2 يتم تحديدها على النحو التالي :

- ***تكلفة الإنتاج التام والمحول في المرحلة ص1 :***

تكلفة الإنتاج التام والمحول	= 12000 × 3 = 36000 جنيهاً
ويكون سعر تحويل الكيلو جرام للمرحلة ص2 = 36000 ÷ 12000 = 3 جنيهات	

▪ ***تكلفة الإنتاج التام والمحول في المرحلة ص2 :***

تكلفة الإنتاج التام والمحول	تكلفة مرحلة سابقة	10000 × 3 =	30000 جنيهاً
	تكلفة مرحلة حالية	10000 × 2 =	20000 جنيهاً
	إجمالي تكلفة الإنتاج		50000 جنيهاً
ويكون سعر تحويل الكيلوجرام للمخازن = 50000 ÷ 10000 = 5 جنيهات			

❖ ***تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في كل مرحلة :***

يتم تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في كل مرحلة حسب درجة تمام كميات هذا الإنتاج . ويتحقق ذلك على النحو التالي :

▪ ***تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص1 :***

تبلغ كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص1 3000 كيلوجرام ودرجة تمامها 30% . أي أنها تعادل 900 كيلوجرام تامة الصنع في هذه المرحلة . ومن ثم يتم تحديد تكلفتها كما يلي :

تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	= 3000 × 30% × 3 = 2700 جنيهاً

▪ ***تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص2 :***

تبلغ كميات الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة في المرحلة ص2 2000 كيلوجرام ودرجة تمامها 50% بالنسبة للمرحلة ص2 , أي أنها تعادل 1000 كيلوجرام تامة الصنع في هذه المرحلة . أما بالنسبة للمرحلة السابقة ص1 فتعتبر هذه الوحدات تامة بنسبة 100% . وحيث أننا بصدد تحديد تكلفة تلك الكميات في كل من المرحلتين لذلك يتم تحديد تكلفتها كما يلي :

تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة	تكلفة مرحلة سابقة	2000 × 3 =	6000 جنيهاً
	تكلفة مرحلة حالية	2000 × 50% × 2 =	2000 جنيهاً
	إجمالي تكلفة الإنتاج تحت التشغيل آخر الفترة		8000 جنيهاً

❖ *إعداد حسابات تكاليف المراحل :*

بناء على خطوات الحل السابقة , وبيانات التكاليف المستخلصة منها يتم تصوير حساب بياني لكل من المرحلة ص1 ,والمرحلة ص2 . كما يتم إعداد حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل الذي يعتبر بمثابة حساب إجمالي لهاتين المرحلتين. ويفصح حساب كل مرحلة عن كل من حركة الإنتاج بالكميات , وكذلك تكاليف الإنتاج الخاصة بها .

وعلى ذلك فإن هذه الحسابات تظهر على النحو التالي :

حـ/ المرحلة ص1

وحدة	بيان	جنيه	وحدة	بيان	جنيه
12000	مرحلة ص2	36000	صفر	رصيد أول المدة	صفر
(3/1) 3000	رصيد آخر الفترة	2700	15000	مواد مباشرة	17700
				أجور مباشرة	12000
				ت.ص.غير مباشرة	9000
15000		38700	15000		38700

حـ/ المرحلة ص2

وحدة	بيان	جنيه	وحدة	بيان	جنيه
1000	مخزن تجاري	50000	صفر	رصيد أول المدة	صفر
(2/1) 2000	رصيد آخر الفترة	8000	12000	مرحلة ص1	36000
				مواد مباشرة	11000
				أجور مباشرة	6000
				ت.ص.غير مباشرة	5000
12000		58000	12000		58000

حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

جنيه	البيان	جنيه	البيان
صفر	رصيد أول الفترة	50000	من حـ مراقبة إنتاج تام
28700	إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد		
18000	إلى حـ/ مراقبة الأجور		
14000	إلى حـ/ مراقبة ت. ص. غير مباشرة	10700	رصيد آخر الفترة (8000+2700)
60700		60700	

نخلص مما سبق إلى أن صناعة تكاليف المراحل تتصف بالخصائص التالية :

1. أنها صناعة تنتج منتج نمطي (أي منتجات ذات مواصفات قياسية واحدة).
2. يمر الإنتاج عبر عمليات صناعية متتالية ومتصلة أو متوازية ومتتالية.
3. لا دخل لذوق المستهلك ,أي يتم الإنتاج قبل البيع وليس العكس كما هو في حالة الإنتاج حسب الطلب حيث البيع يسبق الإنتاج.
4. الإنتاج يتم للتخزين وفقا" لخطة أو جدولة إنتاج مستمر على مدار الفترة بمعدل إنتاج يومي ثابت نسبياً .

فإذا افترضنا مثلاً أن مخزون أول كان 3000 وحدة , وأن حجم المبيعات المتوقعة خلال الفترة 8000 وحدة , وبفرض أن المنظمة تستهدف أن يكون مخزون آخر الفترة من هذا المنتج 4000 وحدة . وبفرض أن طول فترة التكاليف 90 يوم عمل .

بناء على ذلك يتم احتساب حجم الإنتاج المخطط بالمعادلة التالية :

حجم الإنتاج المخطط خلال الفترة = (مخزون أخر + المبيعات المتوقعة) - مخزون أول

حجم الإنتاج المخطط خلال الفترة = 8000 + 4000 – 3000 = 9000 وحدة

ويكون معدل الإنتاج اليومي هو :

معدل الإنتاج اليومي =	**حجم الإنتاج المخطط / فترة الإنتاج**	**= 9000 / (30 × 3)**	**= 100 وحدة يومياً**

وفي سبيل قياس تكلفة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل فإن على محاسب التكاليف إتباع الخطوات التالية :

1. إعداد تقرير الإنتاج استنادا إلى دراسة وتحليل جداول الإنتاج
2. إعداد تقرير التكاليف من واقع أذونات صرف المواد بطاقة الشغلة لكل مرحلة.
3. حصر الوحدات المستفيدة وفقاً لدرجات تمام الوحدات تحت التشغيل أول وآخر الفترة .
4. قياس متوسط تكلفة الوحدة في المرحلة الواحدة .
5. قياس تكلفة الإنتاج التام والمحول (المخزون من الإنتاج التام) .
6. قياس تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة (المخزون من الإنتاج غير التام).
7. تصوير حسابات المراحل والتي تتمثل في حساب لكل مرحلة , وحساب مراقبة إنتاج تحت التشغيل .

وحيث أنه قد سبق لنا تناول الملامح الرئيسية وإجراءات قياس تكاليف الإنتاج والمخزون في ظل نظام تكاليف الأوامر في دراسة سابقة. وحيث أن تفاصيل نظم تكاليف العقود طويلة الأجل والمقاولات تخرج عن نطاق دراستنا وتتطلب دراسة مستفيضة ومستقلة . لذلك تقتصر دراستنا في الفصول التالية

على دراسة الملامح الرئيسية وإجراءات قياس تكاليف الإنتاج والمخزون في ظل نظام تكاليف المراحل .

3 - نظام تكاليف العقود طويلة الأجل:

لا تختلف نظم تكاليف العقود طويلة الأجل من حيث السمات الرئيسية لهذه النظم كثيراً عن نظم التكاليف في صناعات الأوامر. فالعقود طويلة الأجل ما هي إلا طلبيات للعملاء ذات مواصفات خاصة تتفاوت من أمر لآخر وفقاً لظروف العميل واحتياجاته. ولعل الفارق الوحيد هو أن العقود طويلة الأجل يتم تنفيذها خلال فترة طويلة ومن ثم فإن دورة الإنتاج فيها تتجاوز فترة التكاليف بل تتجاوز أيضاً الفترة المالية. وعلى ذلك فإن المشكلة في هذا الصدد تتمثل في كيفية تخصيص الأرباح الناتجة عن هذه العقود على فترات التكاليف والفترات المالية التي يتحقق خلالها تنفيذ هذه العقود. وهذه المشكلة تعتبر مشكلة محاسبية تدخل في إطار المحاسبة المالية أكثر مما ترتبط بمحاسبة التكاليف.

ومع ذلك فإن هناك مشكلة أخرى تتمثل في أن تنفيذ هذه العقود قد يتطلب ممارسة المنشأة للعديد من النشاطات المتباينة في سبيل تنفيذ العقد. وقد تلجأ المنشأة أحياناً إلى تفويض تنفيذ بعض النشاطات إلى منشآت أخرى متخصصة. ففي صناعة المباني مثلاً قد يقتصر نشاط المنشأة على تنفيذ الهياكل الخرسانية للمباني في حين أن النشاطات الخاصة بحفر الأساسات أو أعمال الكهرباء والصحي والدهانات يتم تفويض تنفيذها لمنشآت أخرى متخصصة ويطلق على هذا التفويض في صناعة العقود طويلة الأجل اصطلاح عقود الباطن. وتكون عمليات تنفيذ النشاطات المختلفة متداخلة في أغلب الأحيان لذلك فإن نظام التكاليف في هذه الصناعات يجب أن يحقق إمكانية توفير المعلومات اللازمة لمتابعة وتقييم ورقابة النشاطات المختلفة لتنفيذ المهام التي تقع على عاتق

المنشأة في هذا المجال. لذلك فإن السمات الرئيسية لنظام تكاليف العقود طويلة الأجل يتمثل في معظم سمات نظام تكاليف الأوامر إضافة إلى ما يلي:

1 – ضرورة المحاسبة عن كل أمر إنتاج وقياس تكاليف تنفيذ هذا الأمر على حدة من خلال حساب خاص لكل عقد طويل الأجل.

2 – توفير حسابات لعقود الباطن لقياس تكاليف تنفيذ هذه العقود ومتابعتها.

3 – توفير أسس لمتابعة وتقييم ورقابة تنفيذ مراحل العقد المختلفة من حيث الزمن والتكلفة. ولعل أسلوب تقييم ومراجعة البرامج يعتبر أفضل الأساليب المتاحة في هذا المجال.

وحيث أن تفاصيل نظم تكاليف العقود طويلة الأجل تخرج عن نطاق دراستنا وهي إرساء قواعد ومبادئ محاسبة التكاليف. لذلك فإننا نقتصر على هذا القدر في هذا المجال تاركين الأمر لدراسات متخصصة في هذا الصدد.

تطبيقات الفصل الرابع

التطبيق الأول:

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف الخاصة بشركة "كامل " الصناعية التي تقوم بإنتاج منتج نمطي يمر علي مرحلتين صناعيتين (ص1) ,(ص2) حيث تضاف.كافة عناصر التكاليف خلالهما بصفة منتظمة ومستمرة:

أولا: بيانات التكاليف

بيانات التكاليف بالجنيهات	ص1	ص2
مواد مباشرة	20000	15000
أجور مباشرة	10000	11000
تكاليف صناعية غير مباشرة	6000	13000
إجمالي تكاليف المرحلة	36000	39000

ثانيا: بيانات الإنتاج:

بيانات تقرير الإنتاج	ص1	ص2
وحدات تحت التشغيل أول الفترة	-	-
وحدات مضافة خلال الفترة	20000	14000
مجموع المدخلات	20000	14000
وحدات تامة ومحولة	14000	10000
وحدات تحت التشغيل أخر الفترة	(3/2)6000	(4/3)4000
مجموع المخرجات	20000	14000

المطلوب:

1. تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول وسعر التحويل بكل مرحلة.
2. تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة بكل مرحلة.

3. تصوير الحسابات اللازمة.

التطبيق الثاني:

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف الخاصة بشركة " نور الدين "الصناعية التي تقوم بإنتاج منتج نمطي يمر علي مرحلتين صناعيتين (ص1) ,(ص2) حيث وحدة القياس في المرحلة (ص1) هي العبوة بينما وحدة القياس في المرحلة (ص2) هي الجالون. علما بأن كل عبوتان تحول من المرحلة (ص1) تعادل جالون واحد بالمرحلة (ص2):

أولا: بيانات التكاليف

بيانات التكاليف بالجنيهات	ص1	ص2
مواد مباشرة	45000	60000
أجور مباشرة	15000	20000
تكاليف صناعية غير مباشرة	100000	60000
إجمالي تكلفة الفترة الحالية	160000	140000

ثانيا: بيانات الإنتاج:

بيانات تقرير الإنتاج	ص1	ص2
وحدة القياس	عبوة	جالون
وحدات تحت التشغيل أول الفترة	-	-
وحدات مضافة خلال الفترة	100000	؟
مجموع المدخلات	100000	؟
وحدات تامة ومحولة	60000	؟
وحدات تحت التشغيل أخر الفترة	40000(50%)	5000(60%)
مجموع المخرجات	؟	؟

المطلوب:

1. تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول وسعر التحويل بكل مرحلة.
2. تحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة بكل مرحلة.
3. تصوير الحسابات اللازمة.

التطبيق الثالث:

أجب عن المطلوب في الحالات التالية:

أولا: تستخدم شركة نظام تكاليف العمليات، وتقوم بإنتاج ثلاث منتجات أ ، ب ، ج وبلغت تكلفة المواد التي أضيفت للعملية الأولى واللازمة لإنتاج تلك المنتجات 50000، 20000، 90000 جنيه علي التوالي ، وتم إنتاج 4000، 2000، 6000، وحدة من تلك المنتجات علي التوالي في هذه العملية التي بلغت تكلفة التحويل بها 120000 جنيه.

المطلوب: تحديد متوسط تكلفة الوحدة من المنتج (ب) فقط.

ثانيا: تعاقدت شركة في 2006 علي تنفيذ أحد العقود بقيمة تعاقدية 6000000 جنيه ، وتكلفة مقدرة 4000000 جنيه ومن المتوقع أن يستغرق تنفيذه 24 شهر، وبلغت تكلفة العقد المباشرة خلال عام 2006 مبلغ 1500000 جنيه حيث تقوم الشركة بتحميل التكاليف العامة علي أساس 30% من تكلفة العقود المباشرة، وفي نهاية الفترة أعتمد مهندس العميل 40% من العقد وقد احتجز العميل 10% من قيمة الأعمال المعتمدة، وتحتجز الشركة 20% من ربح الأعمال المعتمدة كاحتياطي طوارئ.

المطلوب:

1. تصوير حساب تشغيل العقد.
2. تصوير حساب الأعمال المعتمدة.

ثالثا: إذا بلغت التكلفة المشتركة الخاصة بمرحلة صناعية 240000 جنيه , وتستخدم المرحلة مادة خام واحدة لإنتاج المنتجين الرئيسيين "س1" ,"س2" . وقد بلغ حجم الإنتاج من كلاهما 6000 وحدة, 4000 وحدة علي التوالي. وبفرض أن سعر بيع الوحدة من المنتجين 30 جنيه, و45 جنيه علي التوالي.

المطلوب: باستخدام أساس القيمة البيعية

1. إعداد جدول يوضح كيفية توزيع التكاليف المشتركة بين المنتجين الرئيسيين.
2. تحديد متوسط تكلفة الوحدة من كلا المنتجين.

التطبيق الرابع:

أظهر تقرير إنتاج إحدى العمليات الصناعية في شركة "عبد الرحمن حسن "عدم وجود تشغيل أول الفترة بينما الوحدات المضافة خلال الفترة من س14 600 وحدة ومن س2 850 وحدة ومن س3 600 وحدة حيث تم تصنيع س2 وس3 بالكامل كما تم تصنيع 500 وحدة من س1 فقط. فإذا علمت أن المواد تضاف بالكامل عند بداية تشغيل أي دفعة إنتاجية في العملية الصناعية. وأن درجة تمام الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة من تكلفة العناصر المنتظمة(تكلفة التحويل)عبارة عن 50%. وقد أظهر تقرير تكاليف العملية الصناعية خلال الفترة أن تكلفة مواد س1 12000 جنيه، وس2 8500 جنيه بينما س3 15000 جنيه. وتكلفة التحويل للعملية 10000 جنيه.

والمطلوب: تحديد تكلفة الإنتاج التام والمحول، وتحديد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة، وتصوير حساب تلك العملية الصناعية.

التطبيق الخامس:

بلغت التكلفة المشتركة بإحدى المراحل الصناعية 150000 جنيه , وتستخدم هذه المرحلة مادة خام واحدة لإنتاج منتجين رئيسيين س1 , س2. وقد بلغ حجم الإنتاج من كل منتج 30000 وحدة , 20000 وحدة علي التوالي. وبفرض أن سعر بيع الوحدة لكل منهما 10جنيه , 15 جنيه علي التوالي . فإذا علمت أنه تم بيع 60% من حجم إنتاج س1 كما تم بيع 90% من حجم إنتاج المنتج س2.

المطلوب: تحديد تكلفة المبيعات، وتحديد تكلفة مخزون أخر الفترة.

الفصل الخامس

سجلات التكاليف ودورة التسجيل بها

الفصل الخامس

سجلات التكاليف ودورة التسجيل بها

ناقشنا في الفصل السابق أنظمة التكاليف وإجراءات قياس التكلفة في إطار هذه الأنظمة. ونظراً لاختلاف طبيعة العمليات الصناعية من منشأة إلى أخرى فإنه لا يوجد اتفاق عام على شكل محدد لسجلات التكاليف ودورة التسجيل بها. ويرجع ذلك إلى أن كل منشأة تخطط سجلاتها وتحدد إجراءات التسجيل ودورته بها انطلاقاً من طبيعة نشاطاتها وموقع إدارة محاسبة التكاليف بها. ومع ذلك فإن الهيكل العام لسجلات التكاليف ودورة التسجيل يتأثر بالعديد من المتغيرات لعل أهمها ما يلي:

1 - مستويات تسجيل وقياس التكلفة.

2 - طبيعة عناصر التكاليف موضع التسجيل ومراحل قياسها.

3 - طبيعة النشاطات موضع قياس التكلفة.

وعلى ذلك فإن منهج الدراسة في هذا الفصل يقوم على أساس دراسة أثر هذه المتغيرات على شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل بها إبتداء. ثم ننطلق في هذا الإطار نحو دراسة تفاصيل إجراءات ودورة التسجيل والقياس من خلال اتخاذ طبيعة عناصر التكاليف محوراً لهذه الدراسة. ومن ثم فإن نقاط الدراسة في هذا الفصل تشمل ما يلي:

1 - العوامل المؤثرة في شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل.

2 - دورة التسجيل وقياس تكلفة المواد.

3 - دورة تسجيل وقياس تكلفة العمالة.

4 - دورة تسجيل وقياس التكاليف الصناعية غير المباشرة.

5 - التسجيل والقياس الإجمالي في محاسبة التكاليف.

أولاً: العوامل المؤثرة في شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل:

يتحدد شكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل في هذه السجلات بناء على المستويات التي تهدف إلى قياس التكلفة في حدودها وطبيعة العناصر المكونة للتكلفة، ومراحل قياس تكلفة هذه العناصر، وطبيعة النشاطات موضع القياس. ويمكن مناقشة أثر هذه المتغيرات على شكل وهيكل نظام محاسبة التكاليف على النحو التالي:

1 - مستويات قياس التكلفة:

إن هدف قياس التكلفة يقوم على أساس حصر وتجميع عناصر التكاليف في كافة مراحل تحققها سعياً لاستخدام بيانات التكلفة في مجالات تخطيط ورقابة نشاطات المنشأة المختلفة. وحيث أن هذه النشاطات تتحقق في عدة مستويات إدارية متدرجة من القاعدة إلى القمة، لذلك فإن تحقيق هدف القياس يجب أن يرتبط بهذه المستويات الإدارية. ومن ثم فإنه يمكن تقسيم مستويات قياس التكلفة إلى ثلاثة مستويات أساسية هي:

1 - مستوى التسجيل والقياس القاعدي. أي تسجيل قياس التكاليف في قاعدة الهيكل الإداري للمنشأة.

2 - مستوى التسجيل والقياس الوسيط. أي تسجيل وقياس التكاليف عند المستويات الإدارية الوسطى في الهيكل الإداري.

3 - مستوى التسجيل الإجمالي. أي قياس وتسجيل التكاليف بصورة إجمالية على مستوى المنشأة في مجموعها.

ويتحقق قياس وتسجيل التكاليف عند المستوى القاعدي من خلال حصر وتجميع المستندات الدالة على تحقق التكلفة وتبويبها في ملخصات فترية قصيرة المدى. وتستخدم هذه الملخصات كتقارير للمتابعة والرقابة عند المستويات الإدارية الدنيا، فضلاً عن أن إجمالياتها تستخدم في مراحل التسجيل والقياس عند مستوى التسجيل الوسيط.

أما فيما يتعلق بقياس وتسجيل التكاليف عند المستوى الوسيط فإنه يقوم علـــى حـــصر وتجميع ملخصات المستوى القاعدي وتبويبها في شكل قوائم وتقارير تغطـــي فتـــرات أطول نسبياً من فترة إعداد الملخصات. وتحقق هذه القوائم والتقارير هدف القياس عند هذا المستوى. ومن ثم فإنها تستخدم عادة لأغراض متابعة النشاط عنـــد المـــستويات الإدارية الوسطى.

ويتم في نهاية فترة التكاليف حصر وتجميع البيانات الإجمالية لتقارير وقـــوائم التكاليف عند مستوى القياس الوسيط وتبويبها في شكل تقارير وقوائم تكاليف إجماليـــة تعبر عن تكلفة النشاطات الإجمالية على مستوى المنشأة في مجموعهـــا. كـــذلك يـــتم تسجيل هذه البيانات الإجمالية وتبويبها في صورة حسابات إجمالية أو مركزية يمكـــن ربطها بصورة أو بأخرى بالحسابات الواردة في سجلات المحاسبة المالية.

2 - طبيعة عناصر التكاليف:

تنقسم عناصر التكاليف وفقاً لطبيعتها إلى المواد والأجـــور والخـــدمات. وقـــد أشرنا إلى ضرورة هذا التقسيم نظراً لطبيعة هذه العناصر التي تختلف مـــن عنـــصر لآخر الأمر الذي يفرض ضرورة التمييز بينها في إجراءات الحصر والقياس والتتبـــع والرقابة. لذلك فإن سجلات التكاليف تأخذ عادة بهذا التقسيم بحيث يتم تـــصميم دورات تسجيل خاصة لكل عنصر من هذه العناصر على كافة مستويات القياس والتسجيل.

كذلك فإن هذه العناصر يرتبط بعضها بوحدات النشاط فـــي حـــين لا يـــرتبط البعض الآخر بهذه الوحدات. ومن ثم فقد تم تقسيم هذه العناصر علـــى ضـــوء هـــذه العلاقة إلى عناصر تكاليف مباشرة، وعناصر تكاليف غير مباشرة. ويؤدي ذلك إلـــى اختلاف دورة قياس وتسجيل هذه العناصر عند كل مستوى مـــن مـــستويات القيـــاس والتسجيل. هذا بالإضافة إلى خضوع هذه العناصر لإجراءات متفاوتة عند القياس.

وعلى ذلك فإن دراستنا لدورة قياس وتسجيل التكاليف بصورة تفصيلية ســـتقوم على أساس الاستناد إلى طبيعة عناصر التكاليف وطبيعة علاقاتهـــا بوحـــدة النـــشاط

موضع القياس. ويعني ذلك أن منهج الدراسة في هذا الصدد سيقوم على أساس تتبع إجراءات القياس والتسجيل لعناصر التكاليف من مواد وأجور وخدمات أولاً، على أن يؤخذ في الحسبان ما إذا كانت هذه العناصر تكاليف مباشرة أو غير مباشرة.

3 – مراحل قياس التكلفة:

تخضع عناصر التكاليف في قياسها لمرحلتين أساسيتين هما مرحلة التحقق ومرحلة الاستنفاذ أو التخصيص. فالمواد مثلاً يتم اقتناؤها وحيازتها مقابل إنفاق مبالغ معينة في سبيل ذلك. وعندئذ فمن الضروري قياس التكاليف المترتبة على هذا الاقتناء. ويمثل نتائج القياس في هذا الصدد تكلفة الحصول على المواد أو تكلفة تحقق وجود المواد في حيازة المنشأة وتحت تصرف أوجه النشاط فيها. ويتم في مرحلة تالية استخدام هذه المواد في أوجه النشاط المختلفة. وعندئذ فمن الضروري تتبع عناصر المواد المختلفة المستنفذة في أوجه النشاط وقياس نصيب هذه النشاطات من تكلفة عنصر المواد. كذلك الحال بالنسبة لتكلفة العمالة أو الأجور. فوجود العمال داخل جدران المنشأة يعتبر دليلاً على تحقق تكلفة العمالة على أساس استحقاق الأجر لهؤلاء العمال بتواجدهم داخل المنشأة ويتطلب ذلك ضرورة وجود إجراءات لتتبع وحصر وتسجيل هذه التكاليف. ومن ناحية أخرى فإن قيام العمال بأداء مهام معينة داخل المنشأة يعتبر دليلاً على استنفاذ تكلفة أجور هؤلاء العمال في نشاطات معينة. ويتطلب ذلك بالضرورة وجود إجراءات لتتبع التكاليف وحصرها وتسجيلها لأغراض قياس تكلفة هذه النشاطات أو قياس التكاليف المستنفذة في هذه النشاطات.

وعلى ذلك فإن سجلات التكاليف يجب أن يتم تصميمها وتحديد إجراءات حصر وتسجيل وقياس التكاليف من خلالها بحيث يمكن قياس التكاليف على مستوى كل عنصر في مرحلة تحقق التكلفة. ومن ناحية أخرى يتم نفس الإجراء فيما يتعلق بقياس التكاليف المستنفذة في أوجه النشاط المختلفة عند كل مستوى من مستويات القياس والتسجيل.

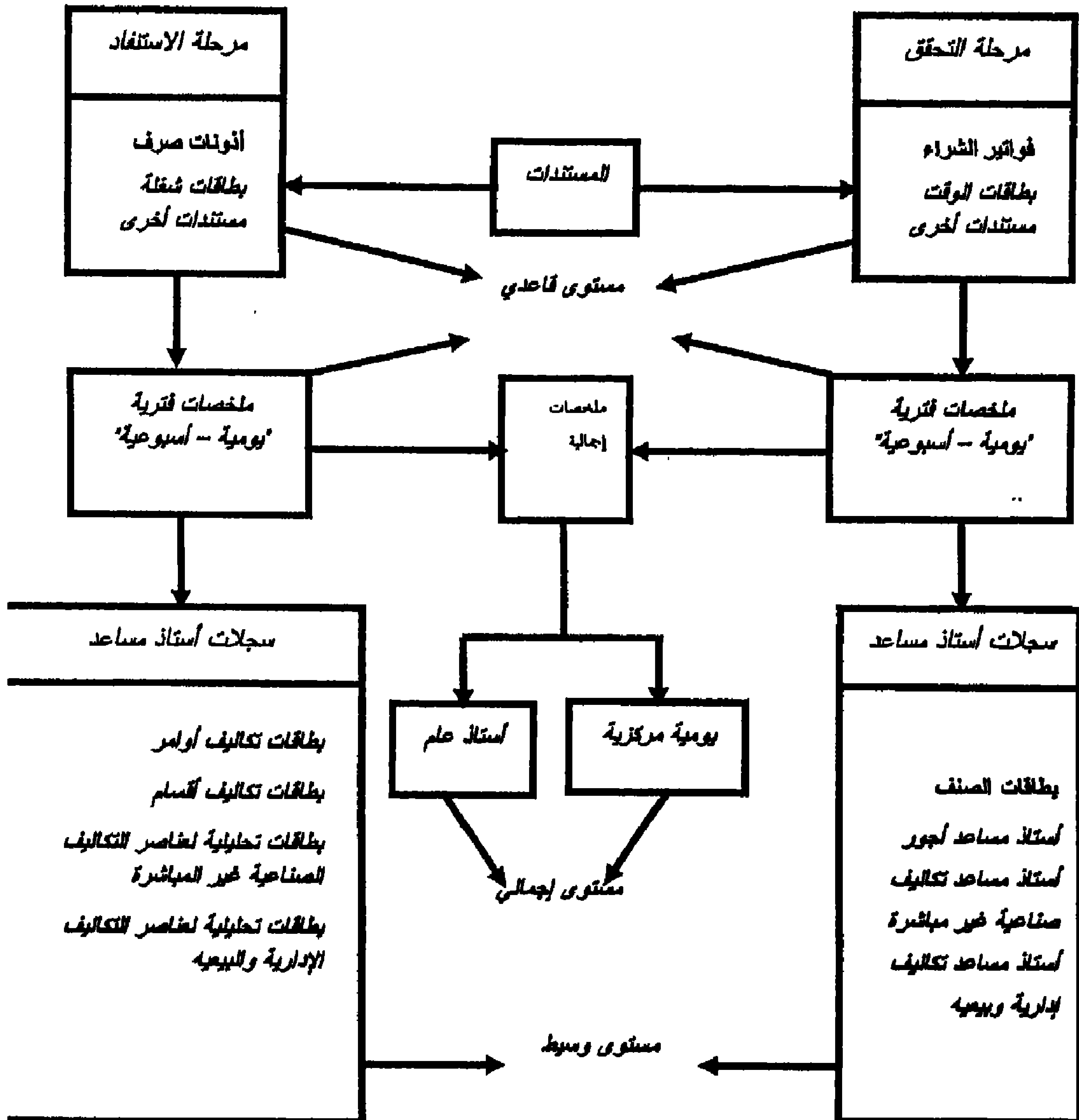
4 – طبيعة النشاط موضع القياس:

يتأثر شكل سجلات التكاليف وأسلوب تسجيل وقياس التكلفة إلى حد كبير بطبيعة النشاطات موضع القياس وما إذا كانت هذه النشاطات إنتاج أم خدمية. كذلك فإنها تتأثر أيضاً بهدف القياس وما إذا كان هو الرقابة والمتابعة أم التخطيط. فإذا كانت النشاطات موضع القياس نشاطات إنتاجية فإن حصر وقياس تكاليف هذه النشاطات يقوم على أساس التفرقة بين عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة. فيتم عادة رد العناصر المباشرة وتحميلها مباشرة على النشاط الإنتاجي موضع القياس. ويعني ذلك إعداد بطاقات أو قوائم لهذه النشاطات كقوائم الأوامر في صناعة الأوامر أو قوائم المراحل في صناعة المراحل في مستوى القياس الوسيط. وتحمل على أساس ذلك التكاليف المباشرة على قوائم تكاليف الأوامر كل أمر على حدة أو على قوائم تكاليف المراحل كل مرحلة على حدة. ومن ناحية أخرى يتم حصر وتسجيل عناصر التكاليف غير المباشرة على قوائم خاصة يتم من خلالها قياس تكلفة الخدمات على أساس نقاط أو مواقع تحقق الخدمة والتي تتخذ مراكز التكاليف سواء كانت مراكز إنتاج أو خدمات أساساً لتحديد هذه المواقع. ويعني ذلك ضرورة توافر قوائم للتكاليف على مستوى هذه المراكز والأقسام يتم رد عناصر التكاليف غير المباشرة إليها.

ويرتبط أسلوب القياس والتسجيل في هذا الصدد بالهدف الذي تسعى له محاسبة التكاليف من هذا القياس. فإذا كان الهدف هو تحديد معدلات تحميل التكاليف غير المباشرة على أوامر أو مراحل الإنتاج، فإن القياس يقوم على أساس تقديري أما في حالة كون الهدف هو الرقابة فإن القياس يخرج في هذه الحالة بين الأساسين الفعلي والتقديري لتحقيق إمكانية المقارنة تحديد أسباب التفاوت بين القياسين. وفي حالة القياس لهدف التخطيط فإن القياس المقدر مقدماً يكون هو الوحيد المقبول في هذه الحالة. وعلى ذلك فإن هيكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل فيها يقوم على أساس هذه المتغيرات التي يؤثر بعضها في شكل وتبويب السجلات، في حين أن البعض الآخر يؤثر في أسلوب التسجيل فيها، بينما يؤثر البعض الثالث في تحديد مراحل

ومستويات القياس والتسجيل. ويمكن على ضوء ذلك أن نضع تصوراً بيانيــاً لهيكــل سجلات التكاليف ودورة التسجيل فيها استناداً إلى هذه المتغيرات وذلك علـــى النحــو التالي.

هيكل سجلات التكاليف ودورة التسجيل



ومن خلال هذا الإطار يمكننا عرض مستندات تحقق التكاليف واستنفاذها ودورة قياسها وتسجيلها وفقاً لطبيعة عناصر التكاليف على النحو الوارد في نقاط الدراسة التالية.

ثانياً: دورة تسجيل وقياس تكلفة المواد:

تتحقق تكلفة المواد بالشراء، ومن ثم فإن المستندات الدالة على تحقق التكلفة في هذه الحالة تتمثل في الآتي:

1 - أمر التوريد الصادر إلى المورد بطلب توريد كمية محددة من نوع محدد من المواد أو أكثر.
2 - تقرير الفحص والاستلام الدال على ورود المواد بالكميات المحددة وبالجودة والمواصفات المطلوبة.
3 - فاتورة الشراء المصاحبة للمواد الواردة.

ويتحقق وجود هذه المستندات من خلال دورة محددة للشراء والتخزين، سيتم تناولها في القسم الثاني من الدراسة عند تناول إجراءات ضبط ورقابة عنصر المواد.

وعلى ضوء هذه المستندات يتم إثبات المواد بكمياتها وأسعارها من خلال مستويين للتسجيل كما يلي:

1 - يتم تسجيل المواد الواردة في بطاقات صنف مخصصة لكل نوع من المواد على حدة. وتمثل هذه البطاقات سجل أستاذ المخازن. وحيث أن هذا السجل يتم التسجيل فيه بمعرفة إدارة التكاليف ويكون بعيداً عن متناول أمناء المخازن كإجراء رقابي، فإنه يتم في المقابل إثبات المواد لدى أمناء المخازن فور استلامها في بطاقات مماثلة وبالكميات فقط وهي بطاقات التخزين أو العين.

2 - يتم تجميع مستندات الشراء وإعداد ملخصات فترية بكميات وقيم المواد المختلفة. وتستخدم هذه الملخصات في إثبات المواد المشتراة بقيمتها في سجل اليومية المركزي وفي حساب مراقبة مخازن المواد في سجل الأستاذ العام.

ومن البديهي في هذا الصدد أن يتم تسجيل استحقاق الموردين لقيمة هذه المـواد فـي سجل أستاذ عام الموردين، وهذا بالطبع أمر يدخل في نطاق المحاسبة المالية.

وعلى ذلك فإن القيد المركزي لإثبات تحقق تكلفة المواد يكون على الصورة التالية:

من حـ/ مراقبة مخازن المواد

إلى حـ/ الموردين

إثبات تكلفة المواد المشتراة خلال الفترة

ومن الناحية الأخرى فإن استنفاذ المواد في العمليات الإنتاجيـة و الخدميـة يتحقـق باستخدامها في هذه النشاطات. ويتم الاستناد في هذه الحالة إلى مستندات داخلية تتمثل في أذونات صرف المواد. ومن الضروري في هذا الصدد التفرقة بين دورة تـسجيل استنفاذ المواد المباشرة في العملية الإنتاجية، ودورة تـسجيل اسـتنفاذ المـواد غيـر المباشرة في الخدمات.

دورة تسجيل استنفاذ تكلفة المواد المباشرة:

يتميز إذن صرف المواد المباشرة بخاصيتين أساسيتين هما:

1 - يصدر إذن صرف المواد المباشرة من رؤساء أقسام ومراكز الإنتاج. ومن ثـم فإن الإذن يجب أن يتضمن بياناً رقمياً أو وصفياً يشير إلى القسم الإنتاجي الذي أصدر إذن الصرف.

2 - تخصص المواد المباشرة التي يتضمنها إذن الصرف على أوامر إنتاج محـددة أو على مراحل إنتاجية محددة. وعلى ذلك فإن إذن صرف المـواد المباشـرة يجب أن يوضح به ذلك صراحة في صورة بيان رقمي أو وصفي.

وعلى أساس ذلك فإن تسجيل المواد المباشرة الصادرة من المخازن يتم في مـستويات القياس والتسجيل المختلفة على النحو التالي:

أ - يتم إثبات أذونات صرف المواد المباشرة في بطاقات الصنف الخاصة بها بحيث يتم خصم أو استنزال هذه المواد من كميات وقيم المواد الواردة والتي سبق إثباتها في هذه البطاقات.

ب - يتم إثبات أذونات صرف المواد المباشرة في بطاقات أوامر الإنتاج كل أمر على حدة لقياس تكلفة المواد المباشرة المستنفذة في إنتاج هذا الأمر. وتمثل هذه البطاقات سجل أستاذ الإنتاج تحت التشغيل أو أوامر الإنتاج تحت التشغيل. وفي نظام تكاليف المراحل يتم الإثبات في بطاقات تكاليف المراحل كل مرحلة على حدة.

جـ- يمكن إثبات أذونات صرف المواد المباشرة في بطاقات تكاليف الأقسام كل قسم على حدة لأغراض الرقابة.

د - يتم حصر وتجميع أذونات صرف المواد المباشرة في ملخصات فترية تستخدم للتسجيل المركزي في كل من اليومية المركزية والأستاذ العام.

وعلى ذلك فإن القيد المركزي لإثبات استنفاذ المواد المباشرة في العمليات الإنتاجية يكون على النحو التالي:

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد

إثبات تكلفة المواد المباشرة المستخدمة في الإنتاج

دورة تسجيل استنفاذ تكلفة المواد غير المباشرة:

تصدر أذونات صرف المواد غير المباشرة من أقسام الإنتاج وأقسام الخدمات معاً. ولا يمكن تخصيص المواد التي تصدر بها أذونات الصرف هذه على أوامر إنتاج محددة بذاتها أو على مراحل إنتاجية معينة. ومن ثم فإن ما يوضح في هذه الأذونات يتمثل فقط في بيان القسم أو المركز المعين الذي تصدر هذه المواد له. ومن ثم فإن

تسجيل هذه المواد عند استنفاذها في مستويات التسجيل المختلفة يكون على النحو التالي:

أ - يتم إثبات أذونات صرف المواد غير المباشرة في بطاقات الصنف الخاصة بكل مادة لكي يتم إثباتها في هذه البطاقات.

ب - يتم إثبات أذونات صرف المواد غير المباشرة في بطاقات أقسام الإنتاج والخدمات التي تمثل سجل أستاذ التكاليف الصناعية غير المباشرة. تتم مقارنة التكلفة الفعلية لهذه المواد بالتكلفة المقدرة في هذه البطاقات لأغراض الرقابة.

جـ- يتم حصر وتجميع أذونات صرف المواد غير المباشرة في ملخصات فترية تستخدم لإثبات القيد المركزي الخاص باستنفاذ تكلفة المواد غير المباشرة وتسجيلها في حسابات المراقبة في سجل الأستاذ العام.

وعلى ذلك يكون القيد المركزي لإثبات استنفاذ المواد غير المباشرة على الصورة التالية:

من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

إلى حـ/ مراقبة مخازن المواد

إثبات تكلفة المواد غير المباشرة المستنفذة خلال الفترة

حـ/ مراقبة مخازن المواد

xx	رصيد أول الفترة	xx	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
xx	إلى حـ/ الموردين	xx	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
		xx	رصيد آخر الفترة
xx		xx	

الرقابة الدورية على تكلفة المواد:

تحقق دورة قياس وتسجيل المواد بصورتها السابقة إمكانية تتبع ورقابة كميات وقيمة المواد الواردة إلى مخازن المنشأة والصادرة منها إلى أوجه النشاط المختلفة. فنظام المخازن بهذه الصورة يقوم على أساس الجرد المستمر الأمر الذي يمكن بموجبه التحقق الفعلي في أي لحظة من كميات وقيم المواد المتبقية بالمخازن ومقارنتها بالكميات والقيم الدفترية المبنية في بطاقات الصنف التي تمثل سجل أستاذ المخازن.

ويمكن أن يترتب على هذا الجرد والمقارنة عدم تطابق الكميات والقيم الفعلية مع الكميات والقيم الدفترية للمواد. وقد يرجع ذلك إلى عوامل طبيعية تتعلق بطبيعة المواد وإجراءات تخزينها وتداولها فيما بين المخازن وأوجه النشاط. كما قد يرجع ذلك إلى أمور أخرى غير طبيعية مثل سوء التخزين أو سوء الاستخدام والتداول. ويعتبر الفرق في هذه الحالة بمثابة عجز في المواد يجب أن تتم تسويته ومعالجته محاسبياً وتكاليفياً وفقاً للتبرير الذي يلحق به. ويكون العجز دائماً في حالة كون الكميات والقيم الفعلية أقل من التقديرية، أما في حالة العكس فيعالج الأمر على أساس كونه زيادة في كميات وقيم المواد نتيجة طبيعتها. فالأقطان مثلاً قد يزيد وزنها إذا تم تخزينها في مخازن مشبعة بالرطوبة. وقد تكون هذه الزيادة ناتجة عن عدم دقة الموازين أو المكاييل عند الاستلام والصرف. ومن ثم فلا تعني الزيادة في الكميات والقيم الفعلية عن المقدرة أمراً مرغوباً فيه. حيث قد تؤثر الرطوبة الشديدة المحيطة بعملية تخزين الأقطان في مواصفات جودة المنتج، كما أن الزيادة في الكميات والأوزان الناتجة عن عدم دقة الموازين والمقاييس قد تؤثر في الجودة أيضاً. ومن ثم فإن الزيادة أو العجز في المواد يعتبران أموراً واجبة التتبع والرقابة.

ومن الناحية المحاسبية و التكاليفية فإن دورة تتبع وقياس وتسجيل الزيادة والعجز في المواد يمكن أن تتم على النحو التالي:

1 - الزيادة في المواد:

يقتضي وجود زيادة في كميات وقيم المواد أثناء الجرد ضرورة تتبع وتقصي أسباب الزيادة أولاً لتقرير مدى تأثرها بنظم التخزين وأثر ذلك على جودة ومواصفات المنتج. ومن الناحية المحاسبية فإن الأمر يتطلب من ناحية أخرى ضرورة إثبات هذه الزيادة في سجلات التكاليف على كافة مستوياتها بهدف حصر وتجميع كمياتها وقيمها في نهاية الفترة ومقارنة هذه الكميات والقيم على مدار دورة الجرد وأثر إجراءات التصحيح على هذه الكميات والقيم. ويتحقق هذا الإثبات كما يلي:

1 - يتم إعداد تقرير نتيجة الجرد يتضمن كميات وقيم الزيادة المختلفة لكل نوع من أنواع المواد.

2 - تثبت كميات وقيم الزيادة في المواد بموجب هذا التقرير في بطاقات الصنف لكل مادة على حدة.

3 - تثبت القيمة الإجمالية للزيادة في السجلات المركزية "اليومية المركزية والأستاذ العام" بقيد كما يلي:

من حـ/ مراقبة مخازن المواد

إلى حـ/ الزيادة في المواد

إثبات مقدار الزيادة في المواد المكتشفة عند الجرد

وقد يكون من البديهي ضرورة التمييز بين هذه الزيادة من حيث تأثيرها أو عدم تأثيرها على جودة المنتج بحيث تعتبر الزيادة المؤثرة على جودة المنتج يجب أن تؤثر على تكلفتها وتخفضها، أو الزيادة غير المؤثرة فتعتبر بمثابة وفورات في التكاليف تعامل على أساس كونها أرباحاً عرضية للمنشأة. إلا أن هذه المعالجة قد لا تكون مفيدة في هذا المجال لتضاؤل قيم وكميات الزيادة المتوقعة.

2 - العجز في المواد:

يعتبر العجز في المواد من الأمور الشائعة والتي تتحقق دائماً أثناء الجرد. ويتحقق العجز نتيجة العديد من العوامل الطبيعية وغير الطبيعية، كما أنه قد يتحقق أثناء وجود المواد بالمخازن أو أثناء تداولها عند الاستلام أو الصرف. وعلى ذلك فإنه من الضروري التمييز بين العجز الطبيعي الناتج عن طبيعة المواد أثناء التخزين أو التداول، والعجز غير الطبيعي الناتج عن أمور تخرج عن نطاق المسار الطبيعي لعمليات التخزين والاستلام والصرف.

وحيث أن العجز الطبيعي في المواد يعتبر من الأمور المتوقعة والتي يمكن التقدير لها مقدماً. لذلك فإن إدارة المنشأة يجب أن تأخذ في حسبانها هذا العجز وتخطط لوجود المتوقع عند قياس التكلفة مقدماً. ويتحقق ذلك عادة عند قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة مقدماً لأغراض إعداد معدلات التحميل التقديرية. أي أن معدل التحميل التقديري لأي قسم أو مركز من مراكز الإنتاج يتضمن في طياته تقديراً لقيمة العجز الطبيعي المتوقع. ومن ناحية أخرى فإن هذا العجز الطبيعي يتم تقديره عادة في صورة نسبية على أساس مواقع احتمال تحققه. فهو قد يكون نسبة من كميات وقيم المواد الواردة إلى المخازن إذا كان احتمال تحققه الغالب عند الاستلام. وقد يكون أيضاً نسبة من المواد الصادرة من المخازن إذا كان الاحتمال الغالب لتحققه عند صرف المواد من المخازن. كما قد تكون هذه النسبة تم قياسها على أساس متوسط كميتي وقيمتي المواد الواردة والصادرة من المخازن. وبصفة عامة فإن المنشأة يمكنها أن تحدد هذه النسبة على أساس الخبرة الشخصية وطبيعة المواد وإجراءات التخزين والتداول.

وتتم معالجة العجز في المواد على النحو التالي:

1 - يتم تحديد قيمة العجز في المواد من خلال مقارنة كميات وقيم المواد الموجودة بمخازن المنشأة عند الجرد والكميات والقيم الدفترية لها من واقع بطاقات الصنف.

2 - تخصم كميات وقيم العجز في بطاقات الصنف حتى يتساوى الرصيد الفعلي مع الرصيد الدفتري للمواد.

3 - يعد ملخصاً إجمالياً بقيمة وكمية العجز. ويستخدم هـذا الملخص لأغـراض المتابعة والرقابة.

4 - يتم احتساب قيمة العجز المسموح به في صورة نسبة محددة مقدماً من قيمة المواد المتاحة للاستخدام "رصيد أول المدة + المشتريات" أو من قيمة المواد الصادرة من المخازن، أو من متوسط القيمتين وفقاً لطبيعة المواد ونقط تحقق العجز المتوقعة.

5 - تقارن قيمة العجز المسموح به بالعجز القائم فعلاً. فإذا كانت قيمة العجز أقل من المسموح به يعتبر هذا العجز طبيعياً ويعالج على أساس كونه تكاليف صناعية غير مباشرة. أما إذا زاد العجز القائم عن المسموح به فيتم احتساب ما يعادل قيمة العجز المسموح به طبيعياً ويعالج المتبقي على أساس كونه عجزاً غير طبيعي أي خسارة تقفل في أرباح وخسائر التكاليف.

وعلى ذلك تكون قيود اليومية المركزية الخاصة بنوعي العجز كما يلي:

من حـــ/ العجز الطبيعي في المواد
إلى حـــ/ مراقبة مخازن المواد
إثبات العجز الطبيعي في المواد

من حـــ/ العجز غير الطبيعي في المواد
إلى حـــ/ مراقبة مخازن المواد
إثبات العجز غير الطبيعي في المواد

من حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
إلى حـــ/ العجز الطبيعي في المواد
إثبات تسوية العجز الطبيعي في المواد

من حـــ/ أرباح وخسائر التكاليف
إلى حـــ/ العجز الطبيعي في المواد
إثبات تسوية العجز غير الطبيعي في المواد

ويمكن أن تكون التسوية مختصرة على الصورة التالية:

من مذكورين

حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

"العجز الطبيعي"

حـــ/ العجز غير الطبيعي في المواد

إلى حـــ/ مراقبة مخازن المواد

إثبات العجز ي المواد بنوعيه

من حـــ/ أرباح وخسائر التكاليف

إلى حـــ/ العجز غير الطبيعي في المواد

إثبات تسوية العجز غير الطبيعي في المواد

ويمكن إيضاح كيفية قياس ومعالجة العجز في المواد رقمياً من خلال المثال التالي:

مثال رقم (7):

الآتي البيانات المستخرجة من سجلات التكاليف في إحدى المنشآت الصناعة عن فترة التكاليف الثانية أبريل – يونيو 2008:

1 - كان رصيد المواد بالمخازن في بداية الفترة 150.000 جنيه.

2 - بلغت المشتريات من المواد خلال الفترة 350.000 جنيه.

3 - بلغت جملة أذونات صرف المواد الصادرة من المخازن ما يلي:

250.000 جنيه مواد مباشرة

50.000 جنيه مواد غير مباشرة

4 - اتضح من الجرد الفعلي أن قيمة المواد بالمخازن في نهاية الفترة تبلغ 195.000 جنيه.

5 - تبلغ نسبة العجز المسموح به في المواد 6,% من جملة المواد المتاحة للاستخدام خلال الفترة.

المطلوب:

1 - تصوير حساب مراقبة مخازن المواد في نهاية الفترة.

2 - قياس قيمة العجز في المواد وتسويته.

الحـــل:

حـــ/ مراقبة مخازن المواد

150000	رصيد أول الفترة	250000	من حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
350000	إلى حـــ/ الموردين	50000	من حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
		200000	رصيد نهاية الفترة "دفتري"
500000		500000	
200000	رصيد نهاية الفترة "دفتري"	3000	من حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة "عجز طبيعي"
		2000	من حـــ/ العجز غير الطبيعي في المواد
		195000	رصيد نهاية الفترة "فعلي"
200000		200000	

العجز الفعلي في المواد = 200.000 – 195.000 = 5000 جنيه

العجز المسموح به في المواد = 500.000 × %,6 = 3000 جنيه

∴ العجز الطبيعي = 3000 جنيه

العجز غير الطبيعي = 5000 – 3000 = 2000 جنيه

ثالثاً: دورة تسجيل وقياس تكلفة العمالة "الأجور":

تتحقق تكلفة العمالة بتواجد العاملين في المنشأة خلال أوقات العمل الرسمية سواء كانت هذه الأوقات هي وقت العمل المعتاد أو وقت العمل الإضافي. ومن ثم فإن المستندات الدالة على تحقق التكلفة في هذه الحالة تتمثل في بطاقة الوقت التي تثبت تواجد العامل في المنشأة منذ بدء العمل اليومي وحتى خروجه من المنشأة في نهاية يوم العمل الرسمي. ويتم استخدام بطاقة الوقت لمتابعة تواجد العامل خلال فترة العمل اليومي حيث يتم تسجيل زمن دخول العامل إلى المنشأة وزمن خروجه منها في هذه

البطاقة. ومن ثم فإن مراقب الوقت يستطيع أن يتحقق من دخول كل عامل إلى المنشأة وخروجه منها في موعده المحدد. ويتم حصر وتجميع بطاقات العمل لكافة العاملين في المنشأة ويعد بموجب ذلك ملخص يومي عن سير العمل في المنشأة. ومن مجموع ملخصات بطاقات الوقت اليومية تعد الملخصات الأسبوعية والفترية التي تستخدم لأغراض المتابعة والرقابة. كما يستخدم الملخص الفتري لإثبات استحقاق الأجر للعاملين في المنشأة.

وقد يتم احتساب الأجور للعاملين على أساس الإنتاج وفي هذه الحالة فإن الأمر يتطلب وجود مستند آخر يتم بموجبه إثبات حجم الإنتاج الذي شارك العامل في إنتاجه كبطاقة للإنتاج لكل عامل خلال فترة العمل اليومي. ويتم أيضاً تجميع وحصر هذه البطاقات لتحديد حجم الإنتاج الذي تحقق بمعرفة كل عامل على حدة ولمجموع العاملين في المنشأة. ومن هذا الحصر يمكن إعداد ملخصات يومية وأسبوعية وفترية لنفس الغرض.

كذلك فإنه يمكن الجمع بين نظامي تحقق الأجر أي الزمن والإنتاج. ومن ثم فإنه يتم استخدام كل من بطاقة الوقت وبطاقة الإنتاج بنفس الطريقة.

ويتم احتساب الأجور المستحقة للعاملين في نهاية الفترة بحيث تشمل ما يلي:

1 - الأجر الإجمالي المستحق للعامل.

2 - التأمينات الاجتماعية التي تستحق عن أجر العامل وتلتزم بها المنشأة.

3 - المزايا العينية التي قد تقدم للعاملين وتعبر جزءاً من أجورهم.

ويستقطع من الأجر العديد من الاستقطاعات المختلفة لعل من أهمها:

1 - التأمينات الاجتماعية المستحقة على أجور العاملين سواء كانت حصة المنشأة أو حصة العامل.

2 - الضرائب المستحقة على أجور العاملين.

3 – أية استقطاعات أخرى ناتجة عن التزامات العامل القانونية أو النقابية أو الشخصية.

ويمكن إيضاح ذلك رقمياً بالمثال التالي:

بفرض جملة الأجور المستحقة للعاملين في نهاية الفترة كانت 100.000 جنيه. فإذا كانت التأمينات الاجتماعية تبلغ 25% من الأجر الإجمالي تساهم فيه المنشأة بنسبة 15% ويساهم العامل بنسبة 10%. وإذا كانت الضريبة على الأجور تحتسب بواقع 10% من الأجر الصافي للعامل بعد استقطاع التأمينات الاجتماعية. وبفرض عدم وجود أية استقطاعات أخرى. فإن أجور العاملين تحتسب كما يلي:

الأجر الإجمالي للعاملين	**100.000 جنيه**
يضاف: حصة المنشأة في التأمينات	**15.000 جنيه**
إجمالي الأجور المستحقة على المنشأة "تكلفة العمالة"	**115.000 جنيه**
يخصم منها:	
حصة هيئة التأمينات الاجتماعية "نصيب المنشأة والعامل"	**25.000 جنيه**
الأجر الصافي المستحق للعامل	**90.000 جنيه**
الضريبة المستحقة على الأجور	**9.000 جنيه**
صافي الأجر المستحق نقداً للعاملين	**81.000 جنيه**

ويتم إعداد كشوف الأجور للعاملين على هذا النحو استناداً إلى ملخصات بطاقات الوقت أو الإنتاج لكل عامل على حدة. وعلى ذلك فإن القيد المركزي لإثبات استحقاق الأجر وتحقق تكلفة العمالة يمكن أن يكون على النحو التالي:

115.000		**من حـــ/ مراقبة الأجور**
		إلى مذكورين
	25000	**حـــ/ هيئة التأمينات الاجتماعية**
	9000	**حـــ/ مصلحة الضرائب**
	81000	**حـــ/ الأجور المستحقة**
		إثبات تحقق تكلفة العمالة خلال الفترة

وإذا كانت هناك مزايا عينية فإنها تحتسب كجزء من الأجر. ومن ثم يمكن أن يكون إثبات تحقق تكلفة العمالة بالقيد التالي:

من حـ/ مراقبة الأجور
إلى مذكورين
حـ/ المزايا العينية
حـ/ هيئة التأمينات الاجتماعية
حـ/ مصلحة الضرائب
حـ/ أية استقطاعات أخرى
حـ/ الأجور المستحقة
إثبات تحقق تكلفة العمالة خلال الفترة

أما فيما يتعلق باستنفاذ تكلفة العمالة وتحميلها على أوجه النشاط المختلفة فإن دورة تسجيل وقياس التكلفة في هذه الحالة ترتبط بطبيعة الأجور وما إذا كانت أجوراً مباشرة أم غير مباشرة.

دورة تسجيل استنفاذ تكلفة العمالة المباشرة:

يتم استنفاذ العمالة المباشرة في خلق الإنتاج سواء في صورة أوامر إنتاج أو مراحل إنتاج. ويتم قياس وتخصيص تكلفة العمالة المباشرة المستنفذة بموجب بطاقات خاصة لكل عامل تحدد مقدار الزمن المستنفذ في كل أمر إنتاج أو في مرحلة الإنتاج. وتسمى هذه البطاقة "بطاقة الشغلة" حيث تتضمن بياناتها تحديد للزمن الذي تم استنفاذه من العامل في المهام المحددة له في أوامر أو مراحل الإنتاج المختلفة. وتمر بطاقة الشغلة هذه بالمراحل التالية في سبيل استخدامها في حصر وتسجيل تكاليف العمالة المباشرة المستنفذة في الإنتاج، وكذلك في مجال تتبع ومراقبة نشاط العمالة المباشرة داخل المنشأة.

1 - يتم حصر وتجميع بطاقات الشغلة لكافة أفراد العمالة المباشرة في صورة ملخصات أسبوعية. ويتم بذلك التوصل إلى عدد ساعات العمل المباشر المخصصة على كل أمر من أوامر الإنتاج. وعلى ذلك يمكن تحديد تكلفة

العمالة المباشرة لكل أمر إنتاج في كل قسم أو مركز إنتاج عن طريق ضرب ساعات العمل المباشر الخاصة بكل أمر إنتاجي في مركز أو قسم الإنتاج في معدل أجر الساعة للعمل المباشر. وعلى ذلك يمكن رصد تكلفة العمل المباشر في بطاقات أوامر الإنتاج وفي بطاقات أقسام أو مراكز الإنتاج.

2 - يتم إعداد ملخصات إجمالية لبطاقات الشغلة فترياً حيث تستخدم لقياس تكلفة العمل المباشر في نهاية الفترة والتي يتم تحميلها على حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة بموجب قيد مركزي في سجل اليومية المركزية.

وعلى ذلك يكون القيد المركزي الخاص بتسجيل وقياس تكلفة العمل المباشر كما يلي:

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

إلى حـ/ مراقبة الأجور

إثبات تكلفة العمل المباشر المستنفذة في الإنتاج

3 - يستخدم الملخص الأسبوعي و الفتري لبطاقات الشغلة لمقارنة ساعات العمل المستنفذة في الإنتاج بساعات الأجور المباشرة الإجمالية المبينة في ملخصات بطاقات الأجر. وتفيد هذه المقارنة في قياس الوقت الضائع وتكلفته. ويعتبر ذلك واحداً من أساليب الرقابة على العمل المباشر. ولنا عودة لهذه النقطة عند دراسة دورة الرقابة على تكلفة العمالة.

دورة تسجيل استنفاذ تكلفة العمل غير المباشر:

تتمثل تكلفة العمل غير المباشر في أجور ومرتبات المشرفين على الإنتاج وعمال النظافة والصيانة وما شابه ذلك من الخدمات اللازمة للإنتاج. وتستخدم بطاقات الوقت عادة لقياس تكلفة العمل غير المباشر المستنفذ في أوجه النشاط المختلفة. ومع ذلك يمكن استخدام بطاقات الشغلة لتخصيص العمل غير المباشر على أوجه النشاط الخدمي إذا كانت هذه العمالة تمارس نشاطاتها في أوجه خدمات إنتاجية متفاوتة.

وبصفة عامة فإن إجراءات قياس وتسجيل تكلفة العمل غير المباشر يمكن أن تتحقق على النحو التالي:

1 - تستخدم ملخصات بطاقات الوقت الأسبوعية أو ملخصات بطاقات الشغلة في تسجيل تكلفة العمل غير المباشر في بطاقات تكاليف الأقسام سواء كانت أقسام إنتاجية أو أقسام خدمية.

2 - يتم إعداد ملخصات فترية لبطاقات الوقت أو الشغلة لتستخدم في قياس وتسجيل إجمالي تكلفة العمل غير المباشر في السجلات المركزية. ويتم ذلك بتحميل إجمالي تكلفة العمل غير المباشر في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة في سجل الأستاذ العام بالقيد المركزي التالي:

من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
إلى حـ/ مراقبة الأجور
إثبات تكلفة العمل غير المباشر المستنفذة في أوجه النشاط الخدمي المختلفة

بناء على ذلك فإن حساب مراقبة الأجور يمكن أن يظهر على النحو التالي:

حـ/ مراقبة الأجور

xxx	إلى مذكورين	xxx	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
	حـ/ أجور مستحقة	xxx	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
	حـ/ هيئة التأمينات		
	حـ/ مصلحة الضرائب		
	حـ/الاستقطاعات الأخرى		
xxx		xxx	

الرقابة الدورية على تكلفة العمالة:

تستهدف الرقابة على تكلفة العمالة ترشيد استخدام الوقت المستأجر من العامل طوال فترة العمل اليومي وتوجيهه إلى أفضل استخدام ممكن. فالعامل يتواجد في المنشأة

طوال فترة العمل اليومي، وهو بذلك يستحق أجراً تلتزم المنشأة بأدائه. وعلى ذلك فإنه من الضروري أن تتبع إدارة المنشأة نشاط العامل خلال فترة العامل اليومي حتى يمكنها الحصول على منفعة أو عائد ما من استغلال وقت العامل الذي تدفع عنه الأجر.

وتعتبر كل من بطاقات الوقت وبطاقات الشغلة الوسيلة التي يمكن أن تستند إليها المنشأة في متابعة ورقابة نشاط العامل خلال فترة العمل اليومي كما يلي:

1 - تشير بطاقة الوقت إلى تواجد العامل في المنشأة خلال فترة العمل اليومي. وهي بذلك تثبت استحقاق الأجر للعامل عن هذا اليوم.

2 - تشير بطاقة الشغلة إلى أوجه النشاط التي مارسها العامل في المنشأة خلال فترة العمل اليومي ومقدار الزمن المستنفذ في كل نشاط. وهي بذلك تحقق إمكانية تخصيص أجر العامل على أوجه النشاط التي مارسها خلال فترة العمل اليومي.

وعلى ذلك فإنه من المتوقع أن يتطابق الزمن الذي قضاه العامل في المنشأة بموجب بطاقة الأجر مع الزمن الذي استنفذه في أوجه النشاط بموجب بطاقة الشغلة الخاصة به. وإذا تحقق ذلك فإنه يعني أداء العامل للمهام التي تستأجر المنشأة وقته لها. وفي التطبيق العملي يمكن أن يكون الزمن المخصص على أوجه النشاط في بطاقة الشغلة أقل من الزمن المسجل في بطاقة الوقت. ويعني وجود وقت ضائع لم تستفيد منه المنشأة في شئ. ويقتضي ذلك تتبع هذا الوقت الضائع ومعرفة أسبابه ومبرراته وقبوله كوقت ضائع طبيعي أو رفضه واعتباره وقت ضائع غير طبيعي ومساءلة العامل عنه. فمن الناحية العملية يمكن للمنشأة أن تسمح للعامل بفترات للراحة خلال فترة العمل اليومي. كذلك فإن انتقال العامل من مهمة لأخرى يستغرق بعض الوقت الذي لا يمكن تخصيصه على مهمة أو نشاط معين.

.وتقوم إدارة المنشأة عادة بدراسة ظروف العمل التي تحيط بالعاملين في المنشأة وتقدر على ضوئها مقدار الوقت الذي يمكن أن يتطلبه نشاط العامل في المنشأة سواء كوقت

للراحة أو للانتقال من مهمة لأخرى. ويعتبر هذا الوقت ضرورياً لمقابلة احتياجات العمل وظروفه، الأمر الذي يمكن للمنشأة معه اعتبار هذا الوقت بمثابة وقت ضائع طبيعي أو متوقع. ومن ثم فإن تكلفة هذا الوقت تدخل في إطار التكاليف اللازمة للمساهمة في خلق المنتج ولكن بصورة غير مباشرة. لذلك فإن تقدير هذا الوقت الضائع الطبيعي وقياس تكلفته المقدرة يدخل في إطار تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة وفي تحديد معدل التحميل التقديري لها. وعلى ذلك فإن التكاليف الفعلية لهذا الوقت الضائع تدخل في إطار مجموع التكاليف الصناعية غير المباشرة سواء في بطاقات تكاليف الأقسام أو في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

أما فيما يختص بالزيادة في الوقت الضائع الفعلي عن التقديرات أو النسب المسموح بها فإنها تعتبر وقت ضائع غير متوقع ولم يدخل في حساب إدارة المنشأة أو تقديراتها. ومن ثم تعامل تكلفة هذا الوقت الضائع غير الطبيعي على أساس كونها خسارة تعرضت لها المنشأة نتيجة خلل ما في نظام الرقابة وذلك ما لم تتمكن المنشأة من تحديد مسئولية العامل عنها ومجازاته مقابلها.

ويمكن تحقيق ذلك من خلال الخطوات التالية:

1 – يتم تحديد حجم وتكلفة الوقت الضائع المسموح به في بداية فترة التكاليف إما في صورة كمية أو نسبية. وإذا كان الوقت الضائع المسموح به نسبياً فتحديد نسبته إلى مجموع ساعات العمل المباشر الإجمالية أو مجموع ساعات العمل الإجمالية "مباشر وغير مباشر".

2 – تتم مقارنة مجموع ساعات العمل الواردة في ملخصات بطاقات الوقت بمجموع ساعات العمل الواردة في بطاقة الشغلة ويتحدد بموجب ذلك مقدار الوقت الضائع الفعلي.

3 – إذا كان مجموع الوقت الضائع الفعلي أقل من الوقت الضائع المقدر أو المسموح به يعامل الوقت الضائع الفعلي على أساس كونه وقت ضائع طبيعي.

4 - إذا زاد مجموع الوقت الضائع الفعلي عن المقدر يعتبر الوقت الضائع المقدر أو المسموح به طبيعياً، أما الزيادة فتعالج على أساس كونها وقت ضائع غير طبيعي.

وعلى ضوء ذلك تتحدد تكلفة الوقت الضائع الطبيعي وغير الطبيعي وتعالج محاسبياً في السجلات المركزية بالقيد التالي:

من مذكورين
حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة "تكلفة الوقت الضائع الطبيعي"
حـ/ الوقت الضائع غير الطبيعي
إلى حـ/ مراقبة الأجور
إثبات تكلفة الوقت الضائع في نهاية الفترة.

ويمكن إيضاح ذلك رقمياً من خلال المثال التالي:

مثال رقم (8):

فيما يلي البيانات المستخرجة من سجلات التكاليف في إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الثابتة "أبريل – يونيه" 2008:

1 - بلغت الأجور الفعلية المسددة عن الفترة 600.000 جنيه منها أجور غير مباشرة 100.000 جنيه.

2 - اتضح من فحص بطاقات الوقت أن جملة ساعات العمل المباشر 100.000 ساعة وجملة ساعات العمل غير المباشر 25.000 ساعة.

3 - تبين من بطاقات الشغلة أن جملة ساعات العمل المباشر المخصصة على أوامر الإنتاج 98000 ساعة وأن جملة ساعات العمل غير المباشر المخصصة على أقسام الإنتاج والخدمات 24500 ساعة.

4 - قدرت المنشأة في بداية الفترة نسب الوقت الضائع المسموح به بواقع 1.5% للعمل المباشر، 1% للعمل غير المباشر.

المطلوب:

1 - تحديد تكلفة الوقت الضائع الطبيعي وغير الطبيعي.

2 – تصوير حساب مراقبة الأجور عن الفترة.

الحـل:

معدل أجر الساعة للعمل المباشر = $\frac{500.000}{100.000}$ = 5 جنيه/ ساعة

معدل أجر الساعة للعمل غير المباشر= $\frac{100.000}{25.000}$ = 4 جنيه/ ساعة

	عمل مباشر	عمل غير مباشر
جملة بطاقات الوقت	100.000 ساعة	25000 ساعة
جملة بطاقات الشغلة	98.000 ساعة	24500 ساعة
جملة الوقت الضائع	2000 ساعة	500 ساعة
الوقت الضائع المسموح به	1500 ساعة	250 ساعة
الوقت الضائع غير الطبيعي	500 ساعة	250 ساعة

تكلفة الوقت الضائع الطبيعي = 7500 جنيه + 1000 جنيه = 8500 جنيه
تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي = 2500 جنيه + 1000 جنيه = 3500 جنيه
تكلفة العمل المباشر المخصصة = 98000 × 5 = 490.000 جنيه
تكلفة العمل غير المباشر المخصصة = 24500 × 4 = 98.000 جنيه
وبناء على ذلك يظهر حساب مراقبة الأجور على النحو التالي:

حـــ/ مراقبة الأجور

600000	إلى مذكورين حـــ/ الأجور المستحقة حـــ/ هيئة التأمينات حـــ/ مصلحة الضرائب حـــ/ استقطاعات أخرى	490000 98000 12000	من حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل من حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة رصيد
600000		600000	
12000	رصيد	8500 3500	من حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة "وقت ضائع طبيعي" من حـــ/ الوقت الضائع غير الطبيعي
12000		12000	

تكلفة العمل الإضافي:

يلزم العامل عادة بأداء المهام الموكولة إليه خلال فترات العمل المحددة بموجب القوانين واللوائح والعلاقات التعاقدية بينه وبين المنشأة. ومع ذلك فإن ظروف العمل بالمنشأة قد تتطلب أحياناً قيام العاملين بأداء مهامهم خلال فترات إضافية بعد إنتهاء فترة العمل الرسمية وتحفيز العاملين على الاستمرار في العمل لفترات إضافية بعد فترة العمل الرسمي فإن المنشأة تعوض العاملين عن هذه الفترات الإضافية بأجور إضافية زيادة على الأجر المعتاد. ويتم نفس الإجراء في حالة قيام العاملين بالعمل في المنشأة خلال عطلات نهاية الأسبوع.

ويتم قياس تكلفة العمل الإضافي ومعالجتها على أساس طبيعة المهام وأوامر الإنتاج التي تأثرت بهذه التكلفة وعلاقتها بخطة الإنتاج المقدرة في بداية فترة التكاليف أو بداية تشغيل أمر الإنتاج المعين. ويعني ذلك الآتي:

1 - إذا كانت تكلفة العمل الإضافي تتعلق بالعمل غير المباشر فإنها تضاف إلى مجموع التكاليف الصناعية غير المباشرة.

2 - إذا كانت تكلفة العمل الإضافي تتعلق بالعمل المباشر فإنه من الضروري التفرقة بين حالتين:

أ) ارتباط التكلفة الإضافية باشتراطات خاصة يفرضها العميل بالنسبة لأمر الإنتاج المعين. بمعنى أن يكون العميل قد وافق على إنتاج طلبيته خلال فترات تشغيل إضافية توفيراً للوقت. وفي مثل هذه الحالات فإن تكلفة العمل الاعتيادية والإضافية تعتبران جزءاً من تكلفة الطلبية المعنية. وهذا يعني ضرورة تسوية هذه التكلفة في حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.

ب) ارتباط التكلفة الإضافية بخطة الإنتاج وجدولته في بداية الفترة أو تحقق هذه التكلفة نتيجة خلل ما في خطة الإنتاج أثناء التشغيل. وفي هذه الحالة فإن تكلفة الأجور الإضافية يجب أن تخصص على كافة أوامر الإنتاج دون تمييز بإضافتها إلى التكاليف الصناعية غير المباشرة لتدخل في إطار معدلات التحميل.

ويمكن إيضاح ذلك رقمياً بالمثال التالي:

بفرض أن جملة ساعات العمل المباشر الإضافية خلال الفترة بلغت 5000 ساعة وأن معدل الأجر المعتاد للساعة 4 جنيهات في حين أن المنشأة ترفع هذا المعدل إلى 6 جنيهات للساعة عند تشغيلهم ساعات إضافية.

بناء على ذلك فإن تكلفة العمل المباشر الإضافي تتمثل في الآتي:

أجور مباشرة اعتيادية = 5000 × 4 = 20.000 جنيه

أجور مباشرة إضافية = 5000 × 2 = 10.000 جنيه

فإذا كانت هذه الأجور تخص أمر إنتاج أو أوامر إنتاج معينة اشترط فيها العملاء إمكانية التشغيل الإضافي لاستلام طلبياتهم في وقت معين أو بمواصفات خاصة فإن كل من تكلفة العمل الاعتيادي والإضافي تعتبر جزءاً من تكلفة هذا الأمر وتحمل على حساب الإنتاج تحت التشغيل بالقيد المركزي التالي:

30000		**من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل**
	30000	**إلى حـ/ مراقبة الأجور**
		إثبات تكلفة العمل المباشر خلال فترات عمل إضافية

أما إذا كانت هذه الأجور التزمت بها المنشأة نتيجة خطة الإنتاج التي أقرتها في بداية الفترة أو نتيجة خلل في جدولة الإنتاج فإن أوامر الإنتاج تحمل فقط بتكلفة العمل المباشر الاعتيادية أما التكلفة الإضافية فتحمل على جميع أوامر الإنتاج من خلال معدل التحميل بإضافتها إلى التكاليف الصناعية غير المباشرة. ويتم ذلك بالقيد المركزي التالي:

		من مذكورين
20000		**حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل**
10000		**حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة**
	30000	**إلى حـ/ مراقبة الأجور**
		إثبات تكلفة العمل المباشر خلال فترات العمل الإضافية

رابعاً: دورة قياس وتسجيل التكاليف الصناعية غير المباشرة:

تتمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة في الآتي:

1 - تكلفة المواد غير المباشرة المستنفذة في أوجه الخدمات الإنتاجية المختلفة.

2 - تكلفة العمالة غير المباشرة المستنفذة في أوجه الخدمات الإنتاجية المختلفة.

3 - عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى كتكلفة الإهلاك والإيجار وأقساط التأمين والإضاءة والقوى المحركة وما شابه ذلك من عناصر التكاليف التي لا تدخل في إطار المواد غير المباشرة أو الأجور غير المباشرة.

وقد ناقشنا فيما سبق دورة قياس وتسجيل تكلفة المواد والعمالة غير المباشرة. لذلك فإننا نستكمل في هذا الجزء من الدراسة دورة تسجيل وقياس تكلفة العناصر الأخرى غير المباشرة بخلاف المواد والأجور.

وتتحقق دورة تسجيل عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور من خلال مرحلتين هما:

1 - مرحلة تحقق التكلفة.

2 - مرحلة استنفاذ التكلفة.

وفي هذا الصدد يمكن أن تكون الفترة الزمنية لتحقق التكلفة بعيدة نسبياً عن فترة استنفاذها. فالإهلاك مثلاً تتحقق تكلفته بشراء الأصول الثابتة واقتنائها، في حين أن استنفاذ تكلفة الإهلاك تتحقق عبر العديد من الفترات التكاليفية التي تتباعد بمرور الزمن عن نقطة التحقق. ومن ناحية أخرى فإن البعض الآخر من عناصر التكاليف تتحقق تكلفته وتستنفذ في لحظة زمنية واحدة كتكلفة التيار الكهربائي المستخدم في الإضاءة والتدفئة والقوى المحركة.

وبصفة عامة فإن دورة تسجيل وقياس عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور يمكن أن تتم من خلال الخطوات التالية:

1 – حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ذات الطبيعة العامة من وجهة نظر علاقتها بأقسام ومراكز الإنتاج والخدمات. ويتم ذلك في بطاقات خاصة لكل نوع أو مجموعة من هذه العناصر التي يتم تخصيصها على الأقسام والمراكز وفقاً لمعيار تخصيص موحد.

2 – حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة التي ترتبط بالأقسام والمراكز وتسجيلها في بطاقات هذه الأقسام والمراكز بموجب المستندات الدالة على تحققها واستنفاذها.

3 – تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة العامة على أقسام ومراكز الإنتاج والخدمات وفقاً لمعايير التخصيص المناسبة.

ويتم استخدام بطاقات تكاليف الأقسام التي تتضمن عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة في بداية الفترة (لأغراض قياس معدلات التحميل) والتكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لأغراض المقارنة والرقابة. ومن ناحية أخرى يتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة لأغراض التسجيل والقياس في المستوى المركزي على النحو التالي:

1 – تعد ملخصات فترية بالتكاليف الصناعية غير المباشرة الإجمالية بخلاف المواد والأجور غير المباشرة. ويتم إثبات تحقق هذه التكاليف بالقيد المركزي التالي:

من مذكورين
حـ/ إهلاك الأصول الثابتة "حسب نوعها"
حـ/ عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى "حسب نوعها"
إلى مذكورين
حـ/ مجمع إهلاك الأصول الثابتة "حسب النوع"
حـ/ عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة المستحقة "حسب النوع"
إثبات تحقق التكاليف الصناعية غير المباشرة

ب – بموجب الملخصات الإجمالية السابقة يتم إثبات استنفاذ عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور بالقيد المركزي التالي:

من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
إلى مذكورين
حـ/ إهلاكات الأصول الثابتة
حـ/ الإضاءة والقوى المحركة
حـ/ أقساط التأمين
حـ/ الإيجارات
.
.
الخ
إثبات استنفاذ تكلفة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بخلاف المواد والأجور

تسوية التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمقدرة:

تتميز التكاليف الصناعية غير المباشرة بعدم وجود علاقة ارتباط مباشر بينها وبين أوامر الإنتاج ووحداته. لذلك فإن تسوية هذه التكاليف وتحميلها على أوامر الإنتاج ووحداته يقتضي ضرورة استخدام معدلات التحميل التقديرية لرد هذه التكاليف إلى أوامر الإنتاج استناداً إلى أحجام النشاط الفعلية المستنفذة في خلق الإنتاج على النحو الذي أشرنا له من قبل.

وعلى ذلك فإنه يتواجد في سجلات المنشأة حسابان للتكاليف الصناعية غير المباشرة هما:

أ) حساب التكاليف الصناعية المستوعبة الذي يعبر عن مقدار التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة تقديراً على أوامر الإنتاج بموجب القيد المركزي التالي:

من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
إثبات التكاليف الصناعية غير المباشرة التقديرية التي استوعبتها أوامر الإنتاج خلال الفترة.

ويعني ذلك أنه يتم الآتي:

1 - قياس معدلات التحميل التقديرية على النحو الذي أشرنا له من قبل في دراستنا في الباب الثاني.

2 - قياس حجم النشاط الفعلي الذي يخص كل أمر من أوامر الإنتاج في كل قسم من أقسامه.

3 - قياس التكلفة الصناعية المستوعبة في كل أمر إنتاج والتي تمثل ناتج ضرب حجم النشاط الفعلي للأمر المعين في القسم المعين في معدل التحميل التقديري لهذا القسم.

4 - إثبات التكاليف الصناعية المستوعبة الخاصة بكل أمر إنتاج في بطاقة التكلفة الخاصة به.

5 - حصر إجمالي التكاليف الصناعية المستوعبة في كافة أوامر الإنتاج وإثباتها في سجل اليومية المركزية بالقيد السابق.

ب) حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الذي يعبر عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والذي يتحقق من خلال قياس وتسجيل عناصر هذه التكاليف عند استنفاذها فعلاً في النشاط الخدمي.

لذلك فإنه من الضروري تسوية هذين الحسابين في نهاية الفترة لتحقيق الأهداف التالية:

1 - مقارنة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بالمستوعبة ويحقق ذلك إمكانية التعرف على فروق استيعاب التكلفة الصناعية غير المباشرة. ويعتبر ذلك مؤشراً للرقابة.

2 - تحليل الفروق بين التكلفة غير المباشرة والمستوعبة وتقصي أسباب هذه الفروق "تحليل الانحرافات". ويعتبر هذا الإجراء استكمالاً لمؤشر الرقابة ومحققاً لهدفها.

3 - تسوية الفروق بين التكاليف الصناعية غير المباشرة والمستوعبة محاسبياً وتكاليفياً. ويتحقق ذلك من خلال تسوية حسابي التكاليف غير المباشرة السابقين

وكذلك تحميل الفروق على أوامر الإنتاج المحققة للوصول بقياس التكلفة إلى القياس الفعلي الكامل.

وترتبط تسوية حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وحساب التكاليف الصناعية المستوعبة بمفاهيم قياس التكاليف التي يمكن الاستناد إليها في قياس معدلات تحميل هذه التكاليف على أوامر الإنتاج ووحداته. لذلك فإن نقطة البداية هي التعرف على أثر مفاهيم القياس على معدلات التحميل من ناحية، ودور هذه المفاهيم في تحليل الفروق "الانحرافات" بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمستوعبة من ناحية أخرى.

أثر مفاهيم القياس في معدلات التحميل:

ناقشنا فيما سبق مفاهيم قياس التكلفة وانتهينا إلى وجود ثلاث مفاهيم للقياس هي المفهوم الكلي والمفهوم الكلي المعدل والمفهوم الحدي أو المباشر. وحيث أن التكاليف الصناعية غير المباشرة على وجه التحديد تتضمن عناصر تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة، لذلك فإن هذه التكاليف تعتبر أكثر عناصر التكلفة ارتباطاً بمفاهيم القياس. ويؤثر ذلك بصورة مؤكدة على معدلات التحميل الخاصة بتلك التكاليف. وحتى يمكن التعرف على أثر هذه المفاهيم على معدلات التحميل فإننا نقدم فيما يلي مثالاً رقمياً سنتخذه أساساً لقياس هذا الأثر وكيفية تسوية الفروق بين التكاليف غير المباشرة الفعلية والمستوعبة في إطار مفاهيم القياس المختلفة.

مثال رقم (9):

الآتي بيانات التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة في بداية فترة التكاليف الأولى (يناير – مارس) 2008 في إحدى المنشآت الصناعية:

1 – يقدر حجم النشاط المتوقع خلال الفترة بواقع 7000 ساعة عمل مباشر بنسبة 70% من الطاقة الطبيعية للمنشأة.

2 – تقدر التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال الفترة بواقع 35000 جنيه من بينها 14000 جنيه تكاليف متغيرة والباقي تكاليف ثابتة.

وقد بلغت النتائج الفعلية في نهاية الفترة للتكاليف الصناعية غير المباشرة ما يلي:

1 – بلغ حجم النشاط الفعلي في نهاية الفترة 7500 ساعة.

2 – بلغت التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية 37000 جنيه بيانها كالتالي:

16000 جنيه	تكاليف متغيرة
21000 جنيه	تكاليف ثابتة

المطلوب:

1 – إعداد معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة في ظل مفاهيم القياس الثلاثة.

2 – تحليل فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن المستوعبة في ظل مفاهيم القياس الثلاثة.

3 – تصوير حسابي مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف الصناعية المستوعبة في نهاية الفترة في ظل مفاهيم القياس الثلاثة.

الحـل:

1 – إعداد معدلات التحميل الصناعية في ظل مفاهيم القياس:

تمثل معدلات التحميل الأساسي الذي يتم بموجبه رد التكاليف الصناعية غير المباشر على أوامر الإنتاج ووحداته. وحيث أن عناصر هذه التكاليف تتضمن جزءاً متغيراً وجزءاً ثابتاً، وحيث أن مفاهيم القياس تختلف فيما بينها في معالجة الشق الثابت من التكاليف ومدى اعتبارها جزءاً من تكلفة الإنتاج. لذلك فإن قياس معدل التحميل يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم القياس المستخدم.

ويمكن إيضاح ذلك في مثالنا على النحو التالي:

أ – معدل التحميل في ظل مفهوم القياس الكلي:

يقوم القياس الكلي على أساس اعتبار كافة التكاليف الصناعية متغيرة وثابتة تكلفة إنتاج. ومن ثم فإن الإنتاج الذي يتحقق خلاف الفترة يجب أن يتحمل بهذه التكاليف كاملة. وعلى ذلك يكون معدل التحميل مرتبطاً بحجم النشاط المتوقع خلال الفترة وليس حجم الطاقة الطبيعية للمنشأة خلال أي فترة. ويعني ذلك في مثالنا ما يلي:

1 –التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة تتمثل في:

تكاليف ثابتة	21000 جنيه
تكاليف متغيرة	14000 جنيه
إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة	35000 جنيه
2 – حجم النشاط المتوقع خلال الفترة	7000 ساعة

وبذلك يكون معدل التحميل هو:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة}}{\text{حجم النشاط المتوقع}}$$

$$\therefore \text{معدل التحميل "في ظل القياس الكلي"} = \frac{35000}{7000} = 5 \text{ جنيه/ساعة}$$

ب – معدل التحميل في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل:

يقوم مفهوم القياس الكلي المعدل على أساس التفرقة بين الشرق المتغير والشرق الثابت من التكاليف الصناعية غير المباشرة. فهو يعتبر الشق المتغير جزءاً أساساً في تكلفة الإنتاج، أما الشق الثابت فينظر إليه هذا المفهوم على أساس أنه يمثل تكلفة الطاقة الإنتاجية المتاحة للمنشأة خلال أي فترة وهي الطاقة الطبيعية. فإذا نجحت المنشأة في استغلال هذه الطاقة بالكامل فإن الشق الثابت من التكاليف الصناعية غير

المباشرة يحمل بكامله تلقائياً على الإنتاج من خلال معدل التحميل. أما إذا تم استغلال جانب فقط من هذه الطاقة في الإنتاج فإن معدل التحميل يجب أن يعد بحيث يتحمل الإنتاج فقط بالجزء المستغل من التكاليف الثابتة. وحتى يمكن تحقيق ذلك عند إعداد معدلات التحميل فإن الأمر يقتضي ضرورة التفرقة بين الشق المتغير والشق الثابت في هذا الصدد على النحو التالي:

1 – التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة تتمثل في:

21000 جنيه تكاليف ثابتة "تكلفة الطاقة الطبيعية"

14000 جنيه تكاليف متغيرة متوقعة في ظل حجم النشاط المتوقع.

2 – حجم النشاط المتوقع 7000 ساعة عمل مباشر تمثل 70% من الطاقة الطبيعية.

3 – حجم النشاط عند الطاقة الطبيعية يكون:

$$\text{الطاقة الطبيعية} = 7000 \times \frac{100}{70} = 10000 \text{ ساعة}$$

وبذلك يكون معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف المتغيرة}}{\text{حجم النشاط المتوقع}} + \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{حجم النشاط عند الطاقة الطبيعية}}$$

☐ معدل التحميل "في ظل القياس الكلي المعدل" = $\frac{14000}{7000} + \frac{21000}{10000}$

= 2 + 2.1 = 4.1 جنيه / ساعة

جـ – معدل التحميل في ظل مفهوم القياس الحدي "المباشر":

يقوم مفهوم القياس الحدي "المباشر" على أساس اعتبار أن تكلفة الإنتاج هي التكاليف المتغيرة فقط. أما التكاليف الثابتة فتعتبر تكلفة المناخ الملائم للإنتاج وليست تكلفة إنتاج على الإطلاق. أو بمعنى آخر فإن هذه التكاليف الثابتة تعتبر تكاليف الفترة

الحالية بغض النظر عن حجم النشاط والإنتاج خلال تلك الفترة. ومن ثم فإن معدل التحميل يجب أن يتم قياسه بحيث يتضمن فقط الشق المتغير من التكاليف الصناعية غير المباشرة دون الشق الثابت منها. وعلى ذلك يكون معدل التحميل كما يلي:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة}}{\text{حجم النشاط المتوقع}}$$

$$\therefore \text{معدل التحميل "في ظل القياس الحدي"} = \frac{14000}{7000} = 2 \text{ جنيه / ساعة}$$

2 - تحليل فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة عن المستوعبة[1]:

يرتبط تحليل فروق التكاليف الصناعية غير المباشرة عن التكاليف المستوعبة منها بمفهوم القياس الذي تم اتخاذه أساساً لإعداد معدلات التحميل. ففي ظل مفهوم القياس الكلي يكون الهدف من معدل التحميل هو رد كافة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة منها والثابتة إلى أوامر الإنتاج ووحداته واعتبار هذه التكاليف جزءاً من تكلفة إنتاجها. أما في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل فإن هدف معدل التحميل في هذا الصدد يتمثل في رد التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة في حدود نسبة الطاقة المستغلة إلى أوامر الإنتاج ووحداته واعتبارها جزءاً من تكلفة الإنتاج. أما التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة غير المستغلة فإنه في ظل هذا المفهوم يتم اعتبارها تكلفة طاقة غير مستغلة تتحملها فترة التكاليف في حساب أرباح وخسائر هذه الفترة. وفي ظل مفهوم القياس الحدي "المباشر" يكون هدف معدل التحميل هو رد عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة فقط إلى أوامر الإنتاج ووحداته. أما العناصر الثابتة فإن هذا المفهوم يعتبرها

---

(1) يمثل الفرق هنا انحراف الإنفاق الذي أشرنا له في الباب الثاني من هذه الدراسة ويتم تحليله هنا إلى انحراف إنفاق وانحراف طاقة ولكن من منظور القياس.

تكلفة فترة تحمل بكاملها على حساب الأرباح والخسائر لهذه الفترة. وفي إطار ذلك فإن تحليل الفروق يمكن أن يتم وفقاً لكل مفهوم للقياس على النحو التالي:

أ - تحليل الفروق في ظل مفهوم القياس الكلي:

يتمثل الفرق بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والتكاليف الصناعية المستوعبة في انحراف إجمالي يتم قياسه بالمعادلة التالية:

الانحراف الإجمالي = التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية - التكاليف الصناعية المستوعبة

وفي مثالنا هذا نجد أن:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية	37000 جنيه
- التكاليف الصناعية المستوعبة = 7500 × 5 =	37500 جنيه
الانحراف الإجمالي	(500) جنيه

ويعني هذا الانحراف أنه تم استيعاب تكاليف صناعية غير مباشرة يزيد عن التكاليف الفعلية بمقدار 500 جنيه. وحيث أن مفهوم القياس الكلي يقوم على أساس تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة بشقيها على الإنتاج. لذلك فإنه لا حاجة بنا لتحليل هذا الانحراف لأغراض القياس، وإذا كانت هناك حاجة لهذا التحليل لأغراض الرقابة. ومن ثم فإن هذا الانحراف الإجمالي يتم تحميله على أوامر الإنتاج بالإضافة أو الخصم للوصول بتكلفة الإنتاج إلى التكلفة الفعلية. ويتحقق ذلك عن طريق إعداد معدل تحميل للإنحراف بالإضافة أو الخصم استناداً إلى حجم النشاط الفعلي. أي أن:

$$\text{معدل تحميل الانحراف الإجمالي} = \frac{500}{7500} = 0.67 \text{ جنيه/ ساعة "بالخصم"}$$

أي أنه إذا كانت ساعات العمل المباشرة الفعلية التي استنفذت في أمر إنتاج معين 1000 ساعة مثلاً. فإن تكلفة إنتاج هذا الأمر يتم تخفيضها بنصيب من الانحراف الإجمالي قدره (1000 × 0.67) 67 جنيهاً للوصول بتكلفة هذا الأمر إلى التكلفة

الفعلية. وحيث أنه يتم تصنيف أوامر الإنتاج في نهاية الفترة إلى ثلاثة أنواع من الأوامر هي:

1 – أوامر الإنتاج التامة والمسلمة للعملاء.

2 – أوامر الإنتاج التامة والقائمة بالمخازن في نهاية الفترة.

3 – أوامر الإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة.

لذلك يتم تخصيص الانحراف الإجمالي الناتج على هذه المجموعات الثلاثة من الأوامر وتتم التسوية المحاسبية في كل من حساب تكلفة المبيعات، وحساب مراقبة الإنتاج التام، وحساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل. وتتم هذه التسوية بموجب قيود مركزية على النحو التالي:

1 – يتم تحميل أوامر الإنتاج بالتكاليف الصناعية المستوعبة بموجب معدل التحميل وحجم النشاط الفعلي المستنفذ في كل أمر إنتاجي. ويتحقق ذلك بصفة إجمالية بالقيد التالي:

37500	37500	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة إثبات تحميل أوامر الإنتاج بالتكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة.

2 – يظهر حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة مديناً بالتكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بموجب القيد التالي:

37000	37000	من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة إلى مذكورين حـ/ مراقبة مخازن المواد حـ/ مراقبة الأجور حـ/ إهلاك الآلات حـ/ التأمين ضد الحريق حـ/ الإيجارات حـ/ تكاليف الإضاءة والمياه . الخ إثبات التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية

3 - تتم تسوية حساب التكاليف الصناعية المستوعبة في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة بالقيد التالي:

37500		من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
	37500	إلى حـ/مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة إقفال حساب التكاليف الصناعية المستوعبة في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

4 - يترتب على ذلك ظهور رصيد مدين أو دائن لحساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة يمثل الانحراف الإجمالي الذي سبق لنا قياسه من قبل. وفي مثالنا يكون الرصيد دائن لأن التكاليف الصناعية المستوعبة تزيد عن الفعلية. وتتم تسوية هذا الانحراف في ظل مفهوم القياس الكلي بالقيد التالي:

500		من حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
	500	إلى مذكورين "نصيب أوامر الإنتاج المباعة" حـ/ تكلفة المبيعات "نصيب أوامر الإنتاج التامة" حـ/ مراقبة الإنتاج التام "نصيب أوامر الإنتاج غير التامة" حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل إقفال الانحراف الإجمالي الدائن

أما إذا كان الانحراف الإجمالي مديناً فإن التسوية تكون بقيد عكس القيد السابق.

وعلى ذلك يظهر حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة على النحو التالي:

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

	إلى مذكورين	37500	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
37000	"عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية"		
500	إلى مذكورين. حـ/ ت. المبيعات حـ/ م. إنتاج تام حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل		
37500		37500	

أما حساب التكاليف المستوعبة فيكون كما يلي:

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

37500	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل	37500	إلى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة
37500		37500	

ب - تحليل الفروق في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل:

يتم قياس الانحراف الإجمالي في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل بنفس المعادلة السابقة. أي أنه يكون كما يلي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية	37000 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة = 7500 × 4.1 =	30750 جنيه
الانحراف الإجمالي	6250 جنيه

وحتى يمكن تسوية هذا الانحراف في ظل مفهوم القياس الكلي المعدل فإن الأمر يتطلب ضرورة التفرقة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتغيرة منها والثابتة. ويهدف ذلك إلى قياس التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التي ترتبط بالطاقة المستغلة ومقارنتها بالتكلفة المستوعبة من جانب، ومقارنة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بالتكاليف الفعلية المرتبطة بالطاقة المستغلة. ويحقق ذلك إمكانية تحليل الانحراف إلى شقين:

1 - الشق الأول يمثل الفرق بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والجزء المستغل من هذه التكاليف. ويعتبر هذا الشق هو انحراف استغلال الطاقة الذي يشير إلى تكلفة الطاقة غير المستغلة. وتتم تسوية هذا الانحراف بإقفاله في حساب الأرباح والخسائر.

2 - الشق الثاني ويمثل الفرق التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المستغلة والتكاليف الصناعية المستوعبة. ويشير هذا الفرق إلى انحراف الإنفاق الذي

يجب تسويته في أوامر الإنتاج المنفذة خلال الفترة للوصول بتكلفتها إلى التكلفة الفعلية.

ويمكن تحقيق ذلك في مثالنا على النحو التالي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية		37000 جنيه
التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المستغلة:		
التكاليف المتغيرة	16000 جنيه	
التكاليف الثابتة المستغلة		
= 21000 × 75% =	15750 جنيه	
		31750 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة		30750 جنيه

وعلى ذلك يكون تحليل الانحراف الإجمالي على النحو التالي:

انحراف الطاقة = 37000 – 31750 =	5250 جنيه
انحراف الإنفاق = 31750 – 30750 =	1000 جنيه
الانحراف الإجمالي	6250 جنيه

ويتم تسوية الانحراف الإجمالي على ضوء هذا التحليل على النحو التالي:

1 – تتم تسوية انحراف الطاقة في حساب أرباح وخسائر الفترة لأنه يعبر عن تكلفة الطاقة غير المستغلة.

2 – تتم تسوية انحراف الإنفاق في أوامر الإنتاج المنفذة من خلال قياس معدل تحميل لهذا الانحراف استناداً إلى حجم النشاط الفعلي وتحميل قيمة هذا الانحراف على أساس هذا المعدل بالإضافة أو الخصم في بطاقات أوامر الإنتاج. وبذلك يتم تخصيص قيمة هذا الانحراف على حسابات تكلفة المبيعات ومراقبة الإنتاج التام والإنتاج تحت التشغيل. وفي مثالنا يكون معدل تحليل انحراف الإنفاق كما يلي:

$$\text{معدل تحميل انحراف الإنفاق} = \frac{1000}{7500} = ,133 \text{ جنيه/ ساعة}$$

وتتم تسوية حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وحساب التكاليف الصناعية المستوعبة بذات القيود السابقة. ويظهر هذان الحسابان على النحو التالي:

حـ/ التكاليف الصناعية غير المباشرة

37000	إلى مذكورين	30750	من حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
		1000	من مذكورين حـ/ تكلفة المبيعات حـ/ م. إنتاج تام حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		5250	حـ/ أرباح وخسائر الفترة
37000		37000	

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

30750	إلى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة	30750	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
30750		30750	

جـ- تحليل الفروق في ظل مفهوم القياس الحدي "المباشر":

يتم قياس الانحراف الإجمالي في ظل مفهوم القياس الحدي بنفس المعادلة السابقة كما يلي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية	37000 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة = 7500 × 2	15000 جنيه
الانحراف الإجمالي	22000 جنيه

ويتمثل هذا الانحراف الإجمالي في التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة والتي لم يتم استيعابها من خلال معدل التحميل الذي يتضمن الشق المتغير فقط من هذه التكاليف، وكذلك انحراف الإنفاق الذي يمثل الفرق بين التكاليف الصناعية غير

المباشرة الفعلية المتغيرة والتكاليف المستوعبة. لذلك يتم تحليل هذا الانحـــراف كمـــا يلي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بشقيها	37000 جنيه
التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتغيرة	16000 جنيه
الشق الثابت من هذه التكاليف	21000 جنيه

وتحمل هذه التكاليف الثابتة على حساب أرباح وخسائر الفترة.

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية المتغيرة	16000 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة	15000 جنيه
انحراف الإنفاق	1000 جنيه

ويتم قياس معدل تحميل لانحراف الإنفاق لتحميله على أوامر الإنتاج المنفـــذة بـــنفس الأسلوب السابق. كذلك فإن التسوية المحاسبية تتم بذات القيود السابقة بحيـــث يظهـــر حساب مراقبة التكاليف الصناعية غيـــر المباشـــرة وحـــساب التكـــاليف الـــصناعية المستوعبة على النحو التالي:

حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

37000	إلى مذكورين	15000	من حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
		1000	إلى مذكورين
			حـــ/ تكلفة المبيعات
			حـــ/ م. إنتاج تام
			حـــ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		21000	من حـــ/ الأرباح وخسائر الفترة
37000		37000	

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

15000	إلى حـ/ م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	15000	من حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
15000		15000	

خامساً : دورة القياس والتسجيل المركزية "حسابات المراقبة" :

بناء على ما سبق فإن دورة قياس وتسجيل التكاليف على المستوى المركزي تتم من خلال حسابات إجمالية نطلق عليها حسابات مراقبة التكاليف. وتتمثل الحسابات الإجمالية هذه في الحسابات التالية:

1 – حساب مراقبة مخازن المواد لتسجيل الحركة الإجمالية لتكلفة الوارد والمنصرف من المواد المباشرة وغير المباشرة على السواء. ويعتبر هذا الحساب الصورة الإجمالية لبطاقات الصنف التي تمثل سجل أستاذ مساعد المخازن.

2 – حساب مراقبة الأجور لتسجيل تكلفة العمالة التي تحققت خلال الفترة وتكلفة استنفاذها في أوجه النشاط الإنتاجي و الخدمي. ويعتبر هذا الحساب الصورة الإجمالية لكل من بطاقات الوقت والشغلة.

3 – حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة لتسجيل إجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التي تحققت خلال الفترة وكذلك التكاليف الصناعية المستوعبة في أوامر الإنتاج من خلال معدلات التحميل. ويمثل هذا الحساب في جانبه المدين الصورة الإجمالية لبطاقات تكاليف الأقسام "جانب التكاليف غير المباشرة". اما جانبه الدائن فيمثل التكاليف الصناعية المستوعبة وتسوية الانحرافات.

4 – حساب التكاليف الصناعية المستوعبة لتسجيل التكاليف الصناعية غير المباشرة التي استوعبتها أوامر الإنتاج المنفذة من خلال معدلات التحميل التقديرية. ويقفل هذا الحساب في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.

5 - حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل لتسجيل التكاليف الإجمالية التي استنفذتها أوامر الإنتاج المختلفة خلال الفترة والمتدفقة لهذا الحساب من حسابات مراقبة مخازن المواد ومراقبة الأجور والتكاليف الصناعية المستوعبة ويمثل هذا الحساب الصورة الإجمالية لكافة أوامر الإنتاج التي تم العمل بها خلال الفترة. أي أنه يمثل الصورة الإجمالية لبطاقات هذه الأوامر. ويشير الجانب الدائن في هذا الحساب إلى حركة هذه الأوامر حيث يتم التمييز بين أوامر الإنتاج التامة التي تحول تكلفة إنتاجها لحساب مراقبة الإنتاج التام، وأوامر الإنتاج غير التامة التي تظهر تكلفتها كرصيد لهذا الحساب في نهاية الفترة. ومن ناحية أخرى فإن هذا الحساب يتأثر في جانبه المدين أو جانبه الدائن بجانب من التسويات الخاصة بانحراف الإنفاق على النحو السابق بيانه.

6 - حساب مراقبة الإنتاج التام لتسجيل تكلفة أوامر الإنتاج التامة المنفذة خلال الفترة. ويعبر الجانب المدين في هذا الحساب عن بطاقات تكلفة أوامر الإنتاج التامة المحولة من حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل. أما جانبه الدائن فيعبر عن تكلفة أوامر الإنتاج التامة المسلمة للعملاء وتكلفة أوامر الإنتاج التامة التي مازالت في مخازن المنشأة حتى نهاية الفترة.

7 - حساب تكلفة المبيعات لتسجيل تكلفة أوامر الإنتاج التامة التي تم تسليمها للعملاء خلال الفترة. أي أن الجانب المدين في هذا الحساب يعبر عن الصورة الإجمالية لبطاقات تكلفة أوامر الإنتاج التامة والمباعة. أما الجانب الدائن فتتم تسويته في حساب أرباح وخسائر التكاليف في نهاية الفترة.

أسلوب التسجيل في حسابات المراقبة:

تتحقق دورة التسجيل في حسابات المراقبة السابقة من خلال أحد أسلوبين في التسجيل اعتماداً على علاقة سجلات التكاليف بسجلات المحاسبة المالية. ويتمثل هذين الأسلوبين فيما يلي:

1 – طريقة اندماج سجلات التكاليف في سجلات المحاسبة المالية. وفي ظل هذه الطريقة يتم التسجيل في حسابات المراقبة بحيث يكون الطرف الثاني لقيد التسجيل أحد حسابات سجلات المحاسبة المالية كحسابات الموردين والعملاء والصندوق والبنك وحسابات الإيرادات والمصروفات المستحقة أو المقدمة الأخرى. وفي ظل هذه الطريقة تكون سجلات التكاليف وسجلات المحاسبة المالية سجلات واحدة.

2 – طريقة انفصال سجلات التكاليف عن سجلات المحاسبة المالية. وفي ظل هذه الطريقة يكون لمحاسبة التكاليف سجلات منفصلة تماماً عن سجلات المحاسبة المالية. ويترتب على ذلك ضرورة تواجد حساب بديل عن الحسابات التي تظهر في سجلات المحاسبة المالية بحيث يتم استخدام هذا الحساب كطرف ثان في القيد عندما يكون هذا الطرف أحد الحسابات التي تدخل في إطار سجلات المحاسبة المالية. ونطلق على هذا الحساب أسم حساب مراقبة الأستاذ العام على أساس أنه يعبر عن الرابطة بين حسابات التكاليف وسجلات المحاسبة المالية ممثلة في سجل الأستاذ العام.

وبناء على ذلك فإن دورة التسجيل المركزي في سجلات التكاليف يمكن أن تتحقق من خلال القيود المركزية التالية:

الحدث المالي	التسجيل في طريقة الاندماج	التسجيل في طريقة الانفصال
1 – دورة المواد: شراء المواد	من حـ/م. مخازن المواد إلى حـ/ الموردين	من حـ/م. مخازن المواد إلى حـ/م. أستاذ عام
أذونات صرف مواد مباشرة	من حـ/م.إنتاج تحت التشغيل إلى حـ/م. مخازن المواد	من حـ/م.إنتاج تحت التشغيل إلى حـ/ م. مخازن المواد
أذونات صرف مواد غير مباشرة	من حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. مخازن المواد	من حـ/م.تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـ/م. مخازن المواد

التسجيل في طريقة الانفصال	التسجيل في طريقة الاندماج	الحدث المالي
من حـــ/م. الأجور إلى حـــ/م. أستاذ عام	من حـــ/م. الأجور إلى مذكورين حـــ/ الأجور المستحقة حـــ/ هيئة التأمينات حـــ/ مصلحة الضرائب..الخ	**2 – دورة الأجور:** استحقاق الأجور "بطاقات الوقت"
من حـــ/م.إنتاج تحت التشغيل إلى حـــ/ م. الأجور	من حـــ/م. إنتاج تحت التشغيل إلى حـــ/ م. الأجور	بطاقات الشغلة للعمل المباشر
من حـــ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـــ/ م. الأجور	من حـــ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـــ/ م. الأجور	بطاقات الشغلة للعمل غير المباشر
من حـــ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى حـــ/م. أستاذ عام	من حـــ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة إلى مذكورين حـــ/ إهلاك آلات حـــ/ الإيجارات حـــ/ التأمين ضد الحريق حـــ/ الإضاءة والمياه الخ	**2 – ت. صناعية غير مباشرة:** تحقق عناصر التكاليف بخلاف المواد والأجور غير المباشرة
من حـــ/م.الإنتاج تحت التشغيل إلى حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة	من حـــ/م.الإنتاج تحت التشغيل إلى حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة	تحميل التكاليف الصناعية على أوامر الإنتاج بموجب معدلات التحميل:

الحدث المالي	التسجيل في طريقة الاندماج	التسجيل في طريقة الانفصال
3 – إثبات تكلفة أوامر الإنتاج التامة.	من حـ/م. الإنتاج التام إلى حـ/ م. الإنتاج تحت التشغيل	من حـ/م. الإنتاج التام إلى حـ/ م. الإنتاج تحت التشغيل
4 – إثبات تكلفة أوامر الإنتاج المباعة.	من حـ/ تكلفة المبيعات إلى حـ/م. الإنتاج التام	من حـ/ تكلفة المبيعات إلى حـ/م. الإنتاج التام
5 – تسوية التكاليف الصناعية المستوعبة	من حـ/التكاليف الصناعية المستوعبة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	من حـ/التكاليف الصناعية المستوعبة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
6 – تسوية انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة: انحراف الإنفاق "ملائم"	من حـ/ م.تكاليف صناعية غير مباشرة إلى مذكورين حـ/تكلفة المبيعات حـ/ م. إنتاج تام. حـ/م. إنتاج تحت التشغيل	من حـ/ م.تكاليف صناعية غير مباشرة إلى مذكورين حـ/تكلفة المبيعات حـ/ م. إنتاج تام. حـ/م. إنتاج تحت التشغيل
انحراف الإنفاق "غير ملائم"	قيد عكس السابق	قيد عكس السابق
انحراف الطاقة أو التكاليف الثابتة في القياس الحدي "غير ملائم"	من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/ م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	من حـ/ الأرباح وخسائر الفترة إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
انحراف الطاقة "ملائم"	قيد عكس السابق	قيد عكس السابق
7 – إثبات قيمة مبيعات أوامر الإنتاج المسلمة للعملاء	من حـ/ العملاء إلى حـ/ المبيعات	من حـ/ العملاء إلى حـ/ المبيعات

الحدث المالي	التسجيل في طريقة الاندماج	التسجيل في طريقة الانفصال
8 – معالجة خسائر التشغيل: العجز في المواد	من مذكورين حـ/م.تكاليف صناعية غير مباشرة "عجز طبيعي" العجز غير الطبيعي في المواد إلى حـ/م. مخازن المواد	من مذكورين حـ/م.تكاليف صناعية غير مباشرة "عجز طبيعي" العجز غير الطبيعي في المواد إلى حـ/م. مخازن المواد
	من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/العجز غير الطبيعي في المواد	من حـ/ أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/العجز غير الطبيعي في المواد
الوقت الضائع في العمالة	من مذكورين حـ/ م. تكاليف صناعية غير مباشرة "وقت ضائع طبيعي" حـ/ وقت ضائع غير طبيعي إلى حـ/ م. الأجور	من مذكورين حـ/م. تكاليف صناعية غير مباشرة "وقت ضائع طبيعي" حـ/ وقت ضائع غير طبيعي إلى حـ/ م. الأجور
	من حـ/أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/الوقت الضائع غير الطبيعي	من حـ/أرباح وخسائر الفترة إلى حـ/الوقت الضائع غير الطبيعي

ويعرض المثال التالي لدورة التسجيل المركزي في صورة رقمية من خلال عرض هيكل حسابات المراقبة السابقة.

مثال رقم (10):

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف المستخرجة من سجلات إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الثانية "أبريل – يونيه" 2008:

1 – بلغت أرصدة أول الفترة ما يلي:

إنتاج تحت التشغيل أول الفترة 17500 جنيه.

"تمثل تكلفة أمر إنتاج رقم 100 الذي كان تحت التشغيل في نهاية الفترة السابقة".

إنتاج تام أول الفترة 35000 جنيه.

"تمثل تكلفة أمر الإنتاج رقم 99 الذي لم يسلم للعملاء حتى نهاية الفترة السابقة".

مخازن المواد الخام 18000 جنيه.

2 - بلغت جملة المشتريات من المواد الخام خلال الفترة 75000 جنيه، والأجور المستحقة والمسددة عن الفترة 60000 جنيه.

3 - بلغت جملة أذونات صرف المواد المباشرة الصادرة لأوامر الإنتاج 65000 جنيهاً بيانها كالتالي:

5000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 100

25000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 101

30000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 102

5000 جنيه لأمر الإنتاج رقم 103

4 - بلغت جملة أذونات صرف المواد غير المباشرة الصادرة من المخازن 15000 جنيه.

5 - بلغت جملة ساعات العمل المباشر المخصصة على أوامر الإنتاج 8000 ساعة ومعدل أجر الساعة 5 جنيه وبيانها كالتالي:

500 ساعة لأمر الإنتاج رقم 100

3000 ساعة لأمر الإنتاج رقم 101

3500 ساعة لأمر الإنتاج رقم 102

1000 ساعة لأمر الإنتاج رقم 103

6 - بلغت جملة ساعات العمل غير المباشر في أقسام الإنتاج والخدمات 5000 ساعة ومتوسط معدل أجر الساعة 4 جنيهات.

7 - بلغت التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى بخلاف المواد والأجور ما يلي:

إهلاك آلات عن الفترة	8000 جنيه
إيجارات عن الفترة	4000 جنيه
كهرباء وقوى محركة	5000 جنيه

خدمات مؤجرة من الغير بالساعة 3000 جنيه

8 - كانت المنشأة قد قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال الفترة على أساس حجم النشاط 9000 ساعة عمل مباشر بواقع 90% من طاقتها الطبيعية على النحو التالي:

تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة 47700 جنيه

تكاليف صناعية غير مباشرة ثابتة 12000 جنيه

9 - تم خلال الفترة استكمال أمر الإنتاج رقم 100 وكذلك إتمام أوامر الإنتاج رقم 101، 102. ومازال أمر الإنتاج رقم 103 تحت التشغيل حتى نهاية الفترة.

10- تم تسليم أوامر الإنتاج رقم 99، 100، 101 إلى العملاء. مقابل 150.000 جنيه.

فإذا علمت أن المنشأة تتبع مفهوم القياس الكلي المعدل لقياس تكلفة الإنتاج.

المطلوب:

1 - إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج.

2 - تصوير حسابات المراقبة اللازمة في ظل طريقة اندماج سجلات التكاليف في سجلات المحاسبة المالية.

الحـــل:

1 - إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج.

2 - قياس معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة.

تتبع المنشأة مفهوم القياس الكلي المعدل ومن ثم يتم قياس معدل التحميل كما يلي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة عند حجم نشاط متوقع 9000 ساعة بنسبة 90% من الطاقة الطبيعية هي:

47700 جنيه تكاليف متغيرة

12000 جنيه تكاليف ثابتة

وعلى ذلك يكون حجم الطاقة الطبيعية = $9000 \times \frac{100}{90} = 10000$ ساعة

ويكون معدل التحميل هو:

$$\text{معدل التحميل} = \frac{47700}{9000} + \frac{12000}{10000}$$

= 5.3 + 1.2 = 6.5 جنيه/ ساعة

ب - إعداد بطاقات تكاليف الأوامر:

على هذا الأساس يتم إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج كما يلي:

	أمر إنتاج رقم 100	أمر إنتاج رقم 101	أمر إنتاج رقم 102	أمر إنتاج رقم 103
	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه
رصيد	17500	-	-	-
مواد مباشرة	5000	25000	30000	5000
أجور مباشرة	2500	15000	17500	5000
تكاليف مستوعبة	3250	19500	22750	6500
تكلفة الإنتاج	28250	59500	70250	16500

2 - تصوير حسابات مراقبة التكاليف:

حـ/ مراقبة مخازن المواد

18000	رصيد أول الفترة	65000	من حـ/م.الإنتاج تحت التشغيل
75000	إلى حـ/ الموردين	15000	من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
		13000	رصيد آخر الفترة
93000		93000	

حـ/ مراقبة الأجور

60000	إلى مذكورين	40000	من حـ/م.الإنتاج تحت التشغيل
		20000	من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
60000		60000	

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

52000	إلى حـ/ م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	52000	من حـ/م.الإنتاج تحت التشغيل
52000		52000	

تحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة:

التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية:

مواد غير مباشرة	15000 جنيه
أجور غير مباشرة	20000 جنيه
الكهرباء والقوى المحركة	5000 جنيه
تكلفة الخدمات المؤجرة	3000 جنيه
التكاليف المتغيرة	43000 جنيه
إهلاك الآلات	8000 جنيه
الإيجارات	4000 جنيه
التكلفة الثابتة	12000 جنيه
التكاليف الصناعية المستوعبة	52000 جنيه

وعلى ذلك يكون الانحراف الإجمالي هو:

الانحراف الإجمالي = 55000 - 52000 = 3000 جنيه "غير ملائم"

ويتم تحليل الانحراف الإجمالي على النحو التالي:

التكاليف الصناعية غير المباشرة عند مستوى الطاقة المستغلة هو:

تكاليف متغيرة	43000 جنيه
تكاليف ثابتة مستغلة "%80 × 12000"	9600 جنيه
	52600 جنيه

انحراف الإنفاق = 52600 - 52000 = 600 جنيه "غير ملائم"

انحراف الطاقة = 55000 - 52600 = 2400 جنيه "غير ملائم"

تخصيص انحراف الإنفاق على أوامر الإنتاج المنفذة:

$$\text{معدل تحميل انحراف الإنفاق} = \frac{600}{8000} = 0.75 \text{ جنيه/ ساعة}$$

ساعات العمل المباشر المخصصة على أوامر الإنتاج كالآتي:

أوامر الإنتاج التامة والمباعة:

أمر رقم 100 — 500 ساعة

أمر رقم 101 — 3000 ساعة

3500 ساعة

أوامر الإنتاج التامة غير المباعة:

أمر رقم 102 — 3500 ساعة

أوامر الإنتاج تحت التشغيل في نهاية الفترة

أمر رقم 103 — 1000 ساعة

بناء على ذلك يكون تخصيص انحراف الإنفاق كالتالي:

نصيب أوامر الإنتاج المباعة = 3500 × ,075 = 262.5 جنيه

نصيب أوامر الإنتاج التامة

غير المباعة = 3500 × ,075 = 262.5 جنيه

نصيب الأوامر غير التامة = 1000 × ,075 = 75 جنيه

حـــ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

15000	إلى حـــ/م. مخازن المواد	52000	من حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة
20000	إلى حـــ/ م. الأجور		
8000	إلى حـــ/ إهلاك الآلات	262.5	من حـــ/ تكلفة المبيعات
4000	إلى حـــ/ الإيجارات	262.5	من حـــ/ م. إنتاج تام
5000	إلى حـــ/ الكهرباء والقوى المحركة	75	من حـــ/م. إنتاج تحت التشغيل
		2400	من حـــ/ أ. خ الفترة
3000	إلى حـــ/ تكلفة الخدمات		
55000		55000	

حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

من حـ/م. الإنتاج التام "تكلفة أوامر الإنتاج التامة رقم 100، 101، 102"	158000	رصيد أول الفترة	17500
		إلى حـ/م. مخازن المواد	65000
		إلى حـ/ م. الأجور	40000
		إلى حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة	52000
		إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	75
16575	16575		
	174575		174575

حـ/ مراقبة الإنتاج التام

من حـ/ تكلفة المبيعات	122750	رصيد أول الفترة	35000
		إلى حـ/م.إنتاج تحت التشغيل	158000
		إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	262.5
رصيد آخر الفترة	70512.5		
	193262.5		193262.5

حـ/ تكلفة المبيعات

من حـ/ أ. خ الفترة	123012.5	إلى حـ/م. الإنتاج التام	122750
		إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	262.5
	123012.5		123012.5

حـ/ المبيعات

من حـ/ إجمالي العملاء	150000	إلى حـ/ أ. خ الفترة	150000
	150000		150000

افترضنا في المثال السابق تصوير حسابات المراقبة في ظل طريقة اندماج سجلات التكاليف في سجلات المحاسبة المالية. إلا أن الشركات الصناعية الكبرى والتي لديها إدارة تكاليف على قدر من الكفاءة والفعالية غالباً ما تنفصل سجلات التكاليف بما تحتويه من تفاصيل داخلية عن سجلات

المحاسبة المالية وما تهتم به من بيانات تجميعية تهدف أساساً إلى تحديد نتيجة النشاط والمركز المالي للوحدة الاقتصادية. وفي ظل طريقة الانفصال يتم استخدام حساب مراقبة الأستاذ العام كما أوضحنا آنفاً. وكما يظهر من خلال المثال التالي:

مثال رقم (11):

فيما يلي بيانات الإنتاج والتكاليف المستخرجة من سجلات إحدى المنشآت الصناعية عن فترة التكاليف الأولى "يناير– مارس" 2008.

1 – بلغ رصيد الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه (أمر رقم 501)، ورصيد الإنتاج التام أول الفترة 35000 جنيه (أمر رقم 500)، ورصيد مخازن المواد الخام في بداية الفترة 25000 جنيه.

2 – بلغت جملة مشتريات المواد الخام خلال الفترة 125000 جنيه بينما بلغت أذونات صرف المواد المباشرة الصادرة لأوامر الإنتاج 110000 جنيه (20000 للأمر 501، 30000 للأمر 502، والباقي يخص الأمر 503).

3 – بلغت جملة أذونات صرف المواد غير المباشرة الصادرة من المخازن لأقسام الإنتاج 10000 جنيه.

4 – أظهر الجرد الفعلي لمخازن المواد في نهاية الفترة وجود مواد قيمتها 25000 جنيه علماً بأن العجز المسموح به يبلغ 2% من قيمة المواد المتاحة للاستخدام.

5 – بلغ إجمالي الأجور المستحقة والمسددة عن الفترة من واقع بطاقات الأجر لجميع العمال 120000 جنيه منها 30000 جنيه أجور غير مباشرة بينما يبلغ معدل أجر الساعة للأجور المباشر 4.5 جنيه وقد خصصت ساعات العمل المباشر على الأوامر كما يلي: 4000 ساعة للأمر رقم 501، 6000 ساعة للأمر رقم 502، وباقي الساعات كانت تخص الأمر رقم 503.

6 - بلغت جملة التكاليف الصناعية غير المباشرة الأخرى بخلاف المواد والأجور 37000 جنيه بينما كانت التكاليف الصناعية المتوقعة على أساس حجم نشاط 24000 ساعة عمل مباشر يمثل 80% من الطاقة 90000 جنيه منها 18000 جنيه ثابتة.

7 - بلغت جملة التكاليف البيعية والإدارية عن الفترة 30000 جنيه.

8 - تم خلال الفترة استكمال أمر الإنتاج رقم 501، وكذلك إتمام أمر الإنتاج رقم 502 ومازال أمر الإنتاج رقم 503 تحت التشغيل في نهاية الفترة.

9 - تم تسليم أمر الإنتاج رقم 500 إلى العميل صابر كامل مقابل 75000 جنيه بينما تم تسليم أمر الإنتاج رقم 501 إلى العميل عزت كامل مقابل 125000 جنيه. فإذا علمت أن المنشأة تتبع مفهوم القياس الكلي.

المطلوب:

1 - إعداد بطاقات تكاليف أوامر الإنتاج.

2 - تصوير كافة حسابات المراقبة في ظل طريقة الانفصال مع إعداد ميزان المراجعة في بداية ونهاية الفترة.

الحـــل:

1 - إعداد بطاقة تكاليف أوامر الإنتاج:

معدل التحميل = $\frac{18000 + 72000}{24000}$ = 3.75 جنيه/ ساعة

التكاليف المستوعبة = 20000 ساعة × 3.75 = 75000جنيه

يخص الأمر رقم 501 = 4000 ساعة × 3.75 = 15000جنيه

يخص الأمر رقم 502 = 6000 ساعة × 3.75 = 22500جنيه

يخص الأمر رقم 503 = 10000 ساعة × 3.75 = 37500جنيه

وبذلك فإن قائمة تكاليف الأوامر تكون كما يلي:

بيان	أمر رقم 501	أمر رقم 502	أمر رقم 503	إجمالي
رصيد بداية الفترة	20000	-	-	20000
مواد مباشرة	20000	30000	60000	110000
أجور مباشرة	18000	27000	45000	90000
تكاليف مستوعبة	15000	22500	37500	75000
تكلفة الإنتاج	73000	79500	142500	295000

2 - تصوير حسابات المراقبة اللازمة:

ميزان مراجعة أول الفترة

مدين	دائن	أسم الحساب
25000		مخازن المواد
20000		إنتاج تحت التشغيل
35000		إنتاج تام
	80000	متمم مراقبة الأستاذ العام
80000	80000	

حـــ/ مراقبة مخازن المواد

مبلغ	بيان (مدين)	مبلغ	بيان (دائن)
25000	رصيد أول الفترة	110000	من حـــ/م. إنتاج تحت التشغيل
125000	إلى حـــ/مراقبة الأستاذ العام	10000	من حـــ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
		3000	من حـــ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة (عجز طبيعي 150000 × 2%)
		2000	من حـــ/ أ. خ (عجز غير طبيعي متمم)
		25000	رصيد آخر الفترة (جرد فعلي)
150000		150000	

حـ/ مراقبة الأجور

120000	إلى حـ/ م.الأستاذ العام	90000	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل
		30000	من حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة
120000		120000	

حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة

75000	إلى حـ/م. التكاليف الصناعية غير المباشرة	75000	من حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل
75000		75000	

حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة = 37000 + 10000 + 3000

+ 30000 = 80000

الانحراف الإجمالي = 80000 – 75000 = 5000 جنيه

معدل تحميل الانحراف = $\frac{5000}{20000}$ = 25, جنيه/ ساعة

نصيب الأوامر يتحدد كما يلي:

أمر رقم 501 (مباع) = 4000 × 25, = 1000 جنيه

أمر رقم 502 (تام آخر) = 6000 × 25, = 1500 جنيه

أمر رقم 503 (تشغيل آخر)= 10000× 25, = 2500 جنيه

حـ/ م. التكاليف الصناعية غير المباشرة

10000	إلى حـ/ م. مخازن المواد	75000	من حـ/التكاليف الصناعية المستوعبة
3000	إلى حـ/ م. مخازن المواد		
30000	إلى حـ/ م. الأجور	1000	من حـ/م. تكلفة المبيعات
37000	إلى حـ/ م. الأستاذ العام	1500	من حـ/م. الإنتاج التام
		2500	من حـ/م. الإنتاج تحت التشغيل
80000		80000	

حـــ/ م. الإنتاج تحت التشغيل

20000	رصيد أول الفترة	152500	من حـــ/م.الإنتاج التام (متمم)
110000	إلى حـــ/م. مخازن المواد	145000	رصيد آخر الفترة (2500 + 142500)
90000	إلى حـــ/م. الأجور		
75000	إلى حـــ/التكاليف المستوعبة		
2500	إلى حـــ/م. ت. ص. غير مباشرة		
297500		297500	

حـــ/ م. الإنتاج التام

35000	رصيد أول الفترة	108000	من حـــ/ت. المبيعات (متمم)
152500	إلى حـــ/م. إنتاج تحت التشغيل	81000	رصيد آخر الفترة (1500 + 79500)
1500	إلى حـــ/م. التكاليف غير المباشرة		
189000		189000	

حـــ/ ت. المبيعات

108000	إلى حـــ/م. الإنتاج التام	109000	من حـــ/ أ. خ التكاليف
1000	إلى حـــ/م. التكاليف غير المباشرة		
109000		109000	

حـــ/ المبيعات

200000	إلى حـــ/ أ. خ التكاليف	200000	من حـــ/ م. الأستاذ العام
200000		200000	

حـــ/ م. التكاليف البيعية والإدارية

30000	إلى حـــ/م. الأستاذ العام	30000	من حـــ/أ. خ التكاليف
30000		30000	

حـــ/ أ. خ التكاليف

109000	إلى حـــ/ت. المبيعات	200000	من حـــ/ المبيعات
2000	إلى حـــ/م. مخازن المواد		
30000	إلى حـــ/م. التكاليف البيعية		
59000	إلى حـــ/م. الأستاذ العام (متمم)		
200000		200000	

حـ/ م. الأستاذ العام

200000	إلى حـ/ المبيعات	80000	رصيد أول الفترة
		125000	من حـ/م. مخازن المواد
		120000	من حـ/ م. الأجور
		37000	من حـ/م. التكاليف غير المباشرة
		30000	من حـ/م.التكاليف البيعية والإدارية
251000	رصيد آخر الفترة (متمم)	59000	من حـ/ أ. خ التكاليف
451000		451000	

ميزان مراجعة آخر المدة

مدين	دائن	أسم الحساب
25000		مخازن المواد
145000		إنتاج تحت التشغيل
81000		إنتاج تام
	251000	مراقبة الأستاذ العام
251000	251000	

مثال رقم (12):

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس المباشر الحدي وقد اتيحت لك البيانات التالية:

- قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 50000 جنيه والثابتة بمبلغ 30000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة.
- بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 25000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 18000 جنيه تخص الأمر (101).
- خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.
- بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103) 80000 ، 19000 ، 60000 جنيه علي التوالي.

❖ بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 50000 ، 40000 ، 130000 جنيه علي التوالي.

❖ بلغت ساعات العمل الفعلية 9600 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103) 4000 ، 2000 ، 3600 ساعة علي التوالي.

❖ بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 22000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة 26330 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشرة الأخري 30000 جنيه.

❖ كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 33000 جنيه وقد اتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 40000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 1% من جملة المواد المباشرة الصادرة.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.
2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر
4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

إجابة مثال رقم (12):

1. معدل التحميل التقديري = $\frac{50000}{10000}$ = 5 جنيه/ساعة

2. التكاليف الصناعية المستوعبة = 9600× 5=48000 جنيه وهي موزعة علي الأوامر الثلاثة كما يلي:

(101) = 4000× 5 = 20000 جنيه

(102) = 2000× 5 = 10000 جنيه

(103) = 3600× 5 = 18000 جنيه

ويتم إعداد قائمة تكاليف الأوامر بناءا علي ذلك كما يلي :

بيان	أمر رقم101	أمر102	أمر103	إجمالي
رصيد أول الفترة	18000	—	—	18000
مواد مباشرة	80000	19000	60000	159000
أجور مباشرة	50000	40000	130000	220000
ت. ص. مستوعبة	20000	10000	18000	48000
إجمالي	168000	69000	208000	**445000**

ثم يتم تصوير حـــ/م. مخازن المواد لتحديد العجز الطبيعي باعتباره جــزءا مـــن التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي :

الرصيد الدفتري في نهاية الفترة = رصيد أول + مشتريات – منصرف

= 33000 + 190000 – (159000 +22000) = 42000 جنيه

نبدأ بتحديد إجمالي العجز كما يلي :

إجمالي العجز = رصيد دفتري – رصيد فعلى

= 42000 – 40000 = 2000 جنيه

العجز الطبيعى = المواد المباشرة × نسبة العجز الطبيعى (المسموح به)

= 159000 × 1 % = 1590 جنيه. ويعتبـــر جـــزء مـــن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.

العجز غير الطبيعي(غير المسموح به) = إجمالي العجز – العجز الطبيعـــي = 2000 – 1590 = 410 جنيه. ويعتبر خسارة ويرحل إلي حـــساب الأربـــاح والخسائر. ويمكن إعداد حساب مراقبة مخازن المواد في هذه الحالة علي النحـــو التالي:

حـ / مراقبة مخازن المواد

33000	رصيد اول	159000	مواد مباشرة صادرة (م. إنتاج تحت التشغيل)
190000	مواد مشتراة (واردة) إلي حـ/ الموردين	22000	مواد غير مباشرة صادرة (م.ت.ص.غ.م.ف)
		42000	رصيد اخر (دفتري)
223000		223000	
42000	رصيد دفتري	1590	عجز طبيعي(م.ت.ص.غ.م.ف)
		410	عجز غير طبيعي (أ.خ)
		40000	رصيد فعلى
42000		42000	

ويتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية =مواد غير مباشرة 22000 +أجور غير مباشرة 26330 +ت.ص.غ.أخرى 30000 + عجز طبيعي 1590=79920 جنيه.

ويكون الانحراف =فروق التحميل = فعلية – مستوعبة = 79920 – 48000 =+31920 منها تكاليف ثابتة 30000 ترحل إلي حـ/ الأرباح والخسائر باعتبارها أعباء فترية والباقي انحراف انفاق 1920 جنيه غير ملائم

$$\text{معدل توزيع انحراف الإنفاق} = \frac{1920}{9600} = 0.2 \text{ جنيه/ ساعة}$$

نصيب تشغيل أخر =4000 × 0.2 =800 جنيه

نصيب تام أخر = 2000 × 0.2 =400 جنيه

نصيب المبيعات= 3600 × 0.2 =720 جنيه

ولأن انحراف الإنفاق غير ملائم فان تكلفة أنواع الإنتاج الثلاث سوف تزداد بنصيب كل منهم حيث تزداد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة بمبلغ 800 جنيه نتيجة تسوية الفروق، كما تزداد تكلفة الإنتاج التام أخر الفترة بمبلغ 400

جنيه نتيجة تسوية الفروق، كما تزداد تكلفة المبيعات بمبلغ 720 جنيه أيـضا.

وعلي ذلك تظهر باقي حسابات المراقبة في هذه الحالة كما يلي:

حـ/ م. الأجـــور

246330	إلى مذكورين	220000	من حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		26330	من حـ/ م. ت. ص غ.م. فعلية
246330		246330	

حـ/ التكاليف المستوعبة

48000	إلى حـ/ ت. ص. غ.م.فعلية	48000	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل
48000		48000	

حـ/ م. ت. ص. غ. م. فعلية

22000	إلى حـ/ م. مخازن المواد	48000	من حـ/ ت. المستوعبة
1590	إلى حـ/ م. مخازن المواد	30000	من حـ/ أ.خ التكاليف(عبء)
26330	إلى حـ/ م. الأجور	800	من حـ/م. إنتاج تحت التشغيل
30000	إلى مذكورين	400	من حـ/م. مخزن إنتاج تام
		720	من حـ/ ت. المبيعات
79920		79920	

حـــ/ م. إنتاج تحت التشغيل

18000	رصيد أول الفترة	237000	م. إنتاج تام الصنع(متمم)
159000	إلى حـــ/م. مخازن المواد	208000	رصيد أخر قبل التسوية(أمر103)
220000	إلى حـــ/ م. الأجور		
48000	إلى حـــ/ ت. المستوعبة		
445000		445000	
208000	رصيد قبل التسوية	208800	رصيد أخر بعد التسوية(ميزان مراجعة أخر)
800	إلى حـــ/ م. ت. ص. غ.م.		
208800		208800	

حـــ/ م. إنتاج تام

25000	رصيد أول(أمر 100)	193000	تكلفة المبيعات(متمم)
237000	إلى حـــ/ م. إنتاج تحت التشغيل	69000	رصيد أخر قبل تسوية الفروق(أمر 102)
262000		262000	
69000	رصيد قبل التسوية	69400	رصيد أخر بعد التسوية(ميزان مراجعة أخر)
400	إلى حـــ/ م. ت. ص. غ.م.		
69400		69400	

حـــ/ ت. المبيعات

193000	إلى حـــ/ م. إنتاج تام	193720	حـــ/ أ. خ متمم (ملخص قائمة الدخل)
720	إلى حـــ/ م. ت. ص. غ.م.		
193720		193720	

تطبيقات الفصل الخامس

التطبيق الأول:

أجب علي المطلوب في كل حالة من الحالات المستقلة التالية:

أولا: إذا بلغت تكلفة رصيد مخازن المواد في أول الفترة 50000 جنيه ، وتكلفة المواد المشتراة خلال الفترة 150000 جنيه بينما جملة تكلفة المواد الصادرة من المخازن خلال الفترة 170000 جنيه منها مواد غير مباشرة ومهمات 30000 جنيه ، واتضح عند إجراء الجرد الفعلي في نهاية الفترة أن تكلفة المتبقي في مخازن المواد 25000 جنيه.فإذا علمت أن نسبة العجز المسموح به(الطبيعي) تمثل 1% من إجمالي المواد المتاحة للاستخدام.

المطلوب: تصوير حساب مراقبة مخازن المواد.

ثانيا: إذا بلغت تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية المستحقة عن الفترة 350000 جنيه منها أجور غير مباشرة ومرتبات صناعية 50000 جنيه ، وقد اتضح أن مجموع ساعات بطاقة الوقت لعمال الإنتاج 60000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 56000 ساعة.فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5%.

المطلوب: تصوير حساب مراقبة الأجور.

ثالثا: إذا كانت التكلفة الصناعية للإنتاج التام خلال الفترة 300000 جنيه ومخزون الإنتاج تحت التشغيل أول وأخر الفترة 20000 ، 40000 جنيه علي التوالي ، وتبلغ تكلفة المواد المباشرة عن الفترة 140000 جنيه بينما تحمل التكاليف الصناعية علي أساس 80% من تكلفة العمل المباشر. **المطلوب:** تحديد تكلفة الأجور المباشرة.

رابعا: إذا بلغت التكلفة الصناعية غير المباشرة المقدرة 44000 جنيه منها 14000 متغيرة وحجم الطاقة المقدرة 7000 ساعة تمثل 70% من الطاقة الطبيعية للشركة ، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لم تختلف عن المقدرة ، وأن الساعات الفعلية 8000ساعة يخص الإنتاج التام أخر الفترة منها 2000 ساعة ويخص الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة 1000 ساعة. وبفرض استخدام مفهوم القياس الكلي المعدل.**فالمطلوب:** تصوير حسابي التكاليف الصناعية المستوعبة، ومراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وبيان كيفية معالجة الفروق.

خامسا: إذا كان معدل التحميل التقديري وفقا لمفهوم القياس الكلي خمس جنيهات للساعة، والتكاليف الصناعية غير المباشرة المستوعبة 40000جنيه، والفعلية 44000جنيه، واتضح أن ساعات التشغيل الفعلية مقسمة بين أنواع الإنتاج بنسبة 5: 3: 2 لكل من الإنتاج المباع والإنتاج التام أخر الفترة والإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة علي التوالي. **المطلوب:** تصوير حسابي التكاليف الصناعية غير المباشرة المستوعبة والفعلية. وبفرض أن التكلفة الأولية للإنتاج التام أخر الفترة 28000جنيه فما هي تكلفته قبل وبعد تسوية الفروق.

التطبيق الثاني:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 30000 جنيه والثابتة بمبلغ 40000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة ، وقد بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 50000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101). وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى

هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء.

فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 14000 ، 31000 ، 36000 ، 13000جنيه علي التوالي كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 40000 ، 25000 ، 17000جنيه علي التوالي، كما بلغت ساعات العمل الفعلية 9000 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 2000 ، 3000 ، 3000، 1000 ساعة علي التوالي.

المطلوب: تحديد معدل التحميل التقديري، وتحديد التكاليف الصناعية المستوعبة وإعداد قائمة تكاليف الأوامر، وتصوير حسابي مراقبة الإنتاج تحت التشغيل ومراقبة الإنتاج التام فقط.

التطبيق الثالث:

تقوم شركة "نادر" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه . وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى حيث تم الانتهاء بالفعل من بعضها خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام كما تم تسليم بعضها للعملاء. فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر 140000جنيه كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة 150000جنيه علي التوالي كما يتم تحميل التكلفة الصناعية غير المباشرة علي أساس 40% من تكلفة العمل المباشر ، وتكلفة الإنتاج التام

خلال الفترة 310000 جنيه ،وتكلفة الإنتاج التام في أخر الفترة 40000 جنيه، وأتضح أن جملة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية 75000 جنيه.

المطلوب: تصوير حساب التكاليف الصناعية المستوعبة، وحساب التكاليف الصناعية غير المباشرة وبيان كيفية معالجة الفروق، وتصوير حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل، وحساب مراقبة مخزن الإنتاج التام، وحساب تكلفة البضاعة المباعة.

التطبيق الرابع:

تقوم شركة " الوليد محمد " بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه تخص الأمر (100). كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101)، كما بلغ رصيد مخازن المواد أول الفترة 40000 جنيه.وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء. فإذا تم خلال الفترة شراء مواد بمبلغ 124000 جنيه وبلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 18000، 44000، 30000، 42000 جنيه على التوالي بخلاف مواد غير مباشرة صادرة للأقسام بمبلغ 10000 جنيه، وبلغت تكلفة الأجور المباشرة (معدل الأجر 2 جنيه للساعة) للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 30000 ، 20000 ، 10000جنيه على التوالي بخلاف أجور غير مباشرة بمبلغ 20000 جنيه. وبفرض أنه يتم تحميل التكلفة

الصناعية غير المباشرة باستخدام معدل تحميل تقديري علي أساس 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

المطلوب: إعداد قائمة تكاليف الأوامر، و تسوية الفروق و تصوير حسابات المراقبة.

التطبيق الخامس:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس الحدي المباشر حيث قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 30000 جنيه والثابتة بمبلغ 40000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة ، وقد بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 50000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101).

وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء. فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 14000 ، 31000 ، 36000 ، 13000جنيه علي التوالي كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 40000 ، 25000 ، 17000جنيه علي التوالي، كما بلغت ساعات العمل الفعلية 9000 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 2000 ، 3000 ، 3000، 1000 ساعة علي التوالي.

المطلوب: تحديد معدل التحميل التقديري ، وتحديد التكاليف الصناعية المستوعبة ، وإعداد قائمة تكاليف الأوامر، وتصوير حسابي مراقبة الإنتاج تحت التشغيل ومراقبة الإنتاج التام فقط.

التطبيق السادس:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر حيث بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101). وخلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103)، (104) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102)، (103) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101)، (102) للعملاء. فإذا بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 18000 ، 34000 ، 35000 ، 32000جنيه علي التوالي كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة (معدل الأجر 4 جنيه للساعة) للأوامر (101)، (102)، (103)، (104) 30000 ، 40000 ، 25000 ، 20000 جنيه علي التوالي.

ويتم تحميل التكلفة الصناعية غير المباشرة علي أساس معدل تحميل تقديري وفقا لمفهوم القياس المباشر تحدد من خلال معادلة الموازنة المرنة 1.6 لكل ساعة عمل مباشر + 40000 جنيه.

المطلوب: إعداد قائمة تكاليف الأوامر، وتصوير حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل وحساب مراقبة الإنتاج التام فقط.

التطبيق السابع:

فيما يلي بيانات التكاليف الصناعية عن فترة التكاليف الأولي من عام 2004:

بلغ رصيد مخازن المواد أخر الفترة 10000 جنيه، ورصيد الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 10000 جنيه، والإنتاج التام أول الفترة 12000 جنيه، والمواد المباشرة خلال الفترة 55000 جنيه، والأجور المباشرة عن الفترة 45000 جنيه.

وتتبع المنشأة مفهوم القياس الحذي المباشر، وقدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة للفترة بواقع 50000 جنيه منها 30000 جنيه تكاليف متغيرة، وذلك على أساس حجم نشاط متوقع قدره 20000 ساعة عمل مباشر، وبلغت ساعات العمل الفعلية 16000 ساعة، وجملة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية 42000 جنيه(الانحراف جوهري).

واتضح من تحليل بطاقات أوامر الإنتاج أن تكلفة الأوامر التي مازالت تحت التشغيل حتى نهاية الفترة 5250 جنيه مواد مباشرة، 9000 جنيه أجور مباشرة وقد خصها من ساعات العمل المباشر 2000 ساعة، وأن تكلفة الأوامر التامة والتي مازالت بالمخازن حتى نهاية الفترة 8500 جنيه مواد مباشرة، 6000 جنيه أجور مباشرة وقد خصها من ساعات العمل المباشر 4000 ساعة.

وقد بلغت قيمة الأوامر المباعة خلال الفترة 200000 جنيه، والتكاليف البيعية والإدارية عن الفترة 23000 جنيه.

المطلوب:

تصوير حسابات المراقبة(المستوعبة، والفعلية، وإنتاج تحت التشغيل، وإنتاج تام، وتكلفة المبيعات) وتصوير حـ/ أرباح وخسائر التكاليف، وإعداد ميزان المراجعة أخر الفترة فقط.

التطبيق الثامن:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العمـــلاء ، وتســتخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس الكلي المعدل وقد اتيحت لك البيانـــات التالية:

- ❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 45000 جنيــه والثابتة بمبلغ 30000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 9000 ساعة تعادل 90% من حجم الطاقة الطبيعية.
- ❖ بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 25000 جنيه تخــص الأمــر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفتــرة 18000 جنيه تخص الأمر (101).
- ❖ خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تــم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.
- ❖ بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامــر (101)، (102)، (103) 80000 ، 19000 ، 60000 جنيه علي التوالي.
- ❖ بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 50000 ، 40000 ، 130000 جنيه علي التوالي.
- ❖ بلغت ساعات العمل الفعلية 9500 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103) 4000 ، 2000 ، 3500 ساعة علي التوالي.
- ❖ بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 22000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة

26285 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشـرة الأخـري 30000 جنيه.

❖ كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 33000 جنيه وقد اتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 40000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 1% من جملة المواد المباشرة الصادرة.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.
2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر
4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

التطبيق التاسع:

إذا بلغ رصيد مخازن المواد أول الفترة 8000 جنيه، وأخر الفترة 6400 جنيه، ورصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 7500 جنيه وتكلفة المواد المباشرة 18000 جنيه والأجور المباشرة 13500 جنيه والتكاليف الصـناعية المستوعبة 8000 جنيه والفعلية 8200 جنيه(انحراف غير جوهري). ورصـيد تام أول الفترة 39500 جنيه وأخر الفترة 4200 جنيه، وتكلفة الإنتـاج التـام المباعخلال الفترة 57000 جنيه.

المطلوب: تصوير حسابات المراقبة التالية فقط:

1. حـ/ مراقبة مخازن المواد
2. حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
3. حـ/ م. إنتاج تام.
4. حـ/ تكلفة المبيعات

التطبيق العاشر:

إذا كانت دالة التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة تشمل 5 جنيه لكل ساعة بالإضافة إلي30000 جنيه تكاليف صناعية ثابتة، وبفرض أن حجم النشاط المقدر 2000 وحدة حيث تستخدم الشركة مفهوم القياس الكلي. وقد قامت الشركة خلال الفترة بتنفيذ الأمر رقم 104 والأمر 105 وقد بلغت ساعات العمل الفعلية 2200 ساعة منها 1200 تخص الأمر رقم104 وتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن الفترة وبلغت 37000 جنيه.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.
2. تحديد التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة لحجم النشاط الفعلي.
3. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
4. تصوير حسابي التكاليف الصناعية المستوعبة والفعلية.

التطبيق الحادي عشر:

تقوم شركة "نور الدين" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس المباشر الحدي وقد اتيحت لك البيانات التالية:

- ❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 50000 جنيه والثابتة بمبلغ 30000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 10000 ساعة.
- ❖ بلغ رصيد تكلفة الإنتاج التام أول الفترة 25000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 18000 جنيه تخص الأمر (101).

- خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تـم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.
- بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامـر (101)، (102)، (103) 80000 ، 19000 ، 60000 جنيه علي التوالي.
- بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 50000 ، 40000 ، 130000 جنيه علي التوالي.
- بلغت ساعات العمل الفعلية 9600 ساعة موزعة علي الأوامر (101)، (102)، (103) 4000 ، 2000 ، 3600 ساعة علي التوالي.
- بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 22000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة 26330 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشـرة الأخـري 30000 جنيه.
- كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 33000 جنيه وقد اتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 40000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 1% من جملة المواد المباشرة الصادرة.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.
2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر.
4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

التطبيق الثاني عشر:

وضح مبررات اختيار الرمز الدال علي الإجابة الصحيحة في كل حالـــة مـــن الحالات التالية:

الحالة الأولي:

إذا كانت تكلفة إنتاج 15000 وحدة وفقا لمفهوم القياس الكلي 250000 جنيه، ووفقا للكلي المعدل 230000 جنيه حيث نسبة الطاقة المستغلة 80% من الطاقة الطبيعية، وبفرض أن سعر بيع الوحدة 20 جنيه فان نسبة هامش الربح تكون :

أ. 50%.

ب. 40%.

ت. 60%.

ث. إجابة أخرى.

الحالة الثانية:

إذا بلغت التكلفة الصناعية الثابتة غير المستغلة 10800 جنيه عندما تم استغلال الطاقة الطبيعية البالغة 30000 وحدة بنسبة 70% ، وبفرض أن حجم المبيعات 22000 وحدة، وأن صافي الربح وفقا لمفهوم القياس الكلـــي المعـــدل 20000 جنيه فان صافي الربح وفقا لمفهوم القياس المباشر يكون :

أ. 17600 جنيه.

ب. 21200 جنيه.

ت. 20600 جنيه.

ث. إجابة أخرى.

الحالة الثالثة:

إذا كانت قيمة مبيعات 50000 وحدة 550000 جنيه، وتكلفة تلك البضاعة المباعة 350000جنيه منها 100000جنيه تكاليف صناعية ثابتة والتكاليف البيعية والإدارية 100000جنيه نصفها يعتبر تكاليف متغيرة فان هامش ربح الوحدة ينبغي أن يكون:

أ. 5 جنيه.

ب. 11 جنيه.

ت. 6 جنيه.

ث. إجابة أخرى.

الحالة الرابعة:

إذا كانت تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة 150000 جنيه،والإنتاج تحت التشغيل أول وأخر الفترة 20000،10000 جنيه علي التوالي،و تكلفة المواد المباشرة 70000 جنيه،و تحمل التكاليف الصناعية علي أساس 80% من تكلفة العمل المباشر فان تكلفة الأجور المباشرة عن الفترة تكون :

أ. 50000 جنيه.

ب. 40000 جنيه.

ت. 90000 جنيه.

ث. إجابة أخرى.

الحالة الخامسة:

إذا بلغت الأجور المستحقة 400000 جنيه منها أجور غير مباشرة 80000 جنيه،واتضح أن بطاقة الوقت لعمال الإنتاج تتضمن 80000 ساعة، ولعمال الخدمات 40000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال

75000 ساعة، 37500 ساعة علي التوالي، فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5%، 4% علي التوالي فان تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي تكون:

أ. 5800 جنيه.

ب. 25000 جنيه.

ت. 19200 جنيه.

ث. إجابة أخرى.

التطبيق الثالث عشر:

تقوم شركة "المنتزة" بالإنتاج وفقا لمواصفات يحددها العملاء ، وتستخدم نظام تكاليف الأوامر وفقا لمفهوم القياس الكلي وقد اتيحت لك البيانات التالية:

- ❖ قدرت التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة بمبلغ 60000 جنيه والثابتة بمبلغ 20000 جنيه وذلك علي أساس طاقة مقدرة 40000 ساعة.
- ❖ بلغ رصيد حساب مراقبة مخازن المواد أول الفترة 20000 جنيه بينما بلغ رصيد حساب مراقبة مخزن الإنتاج التام أول الفترة 10000 جنيه تخص الأمر (100) كما بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه تخص الأمر (101).
- ❖ خلال الفترة بدء العمل في أوامر أخرى هي (102)، (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من الأوامر (101)، (102) خلال الفترة وحولت لمخزن الإنتاج التام حيث تم تسليم الأوامر (100)، (101) للعملاء.

- بلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر الثلاثة رقم (101)، (102)، (103) 15000 ، 20000 ، 25000 جنيه علي التوالي.
- بلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) 18000 ، 33000 ، 19000 جنيه علي التوالي.
- بلغت ساعات العمل الفعلية 35000 ساعة موزعة علي الأوامر الثلاثة رقم (101)، (102)، (103) 5000 ، 15000 ، 15000 ساعة علي التوالي.
- بلغت مشتريات المواد عن الفترة 60000 جنيه بينما تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة 10000 جنيه وتكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة 15000 جنيه والتكاليف الصناعية غير المباشرة الأخري 62000 جنيه.

المطلوب:

1. تحديد معدل التحميل التقديري.
2. تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة.
3. إعداد قائمة تكاليف الأوامر
4. تصوير حسابات المراقبة اللازمة.

التطبيق الرابع عشر:

إذا كان معدل التحميل التقديري وفقا لمفهوم القياس الكلي 4 جنيه، ووفقا لمفهوم القياس الكلي المعدل 3.2 جنيه، ووفقا لمفهوم القياس الحدي 2 جنيه حيث كانت الطاقة المقدرة 9000 ساعة.

المطلوب:

1. تحديد التكاليف الصناعية المتغيرة والثابتة والثابتة المستغلة.
2. تحديد نسبة الطاقة المستغلة وحجم الطاقة الطبيعية للشركة.

التطبيق الخامس عشر:

بفحص بيانات إحدي الشركات الصناعية اتضح الآتي:

- تكلفة رصيد الإنتاج التام أول الفترة 30000 جنيه.
- تكلفة رصيد الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 20000 جنيه.
- تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للإنتاج 119000 جنيه.
- تكلفة الأجور المباشرة الخاصة بالإنتاج 115000جنيه.
- يتم تحميل التكلفة الصناعية غير المباشرة علي أساس 40% من تكلفة العمل المباشر.
- تكلفة رصيد الإنتاج التام أخر الفترة 70000 جنيه.
- تكلفة رصيد الإنتاج تحت التشغيل أخر الفترة 60000 جنيه.

المطلوب:

1. تحديد التكلفة الصناعية للإنتاج خلال الفترة.
2. تحديد تكلفة الإنتاج التام خلال الفترة.
3. تحديد تكلفة البضاعة المباعة خلال الفترة.
4. تصوير حـــ/مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.
5. تصوير حـــ/مراقبة مخزن الإنتاج التام.

الفصل السادس

الرقابة علي تكلفة المواد

نتناول من خلال الدراسة في هذا الفصل أهم الإجراءات الإدارية والمحاسبية المتعلقة بضبط ورقابة تكلفة المواد. ونشير من البداية إلي أننا نركز بصفة أساسية علي مناقشة إجراءات الرقابة علي تكلفة المواد المباشرة نظرا لأهميتها بالنسبة للوحدة الاقتصادية الصناعية رغم أن مفهوم تكلفة المواد يمكن أن يمتد ليشمل كافة مستلزمات الإنتاج والخدمات.

وحتي نوضح للطالب أهمية ضبط ورقابة عنصر تكلفة المواد نبدأ المناقشة في هذا الفصل بالتعرف علي قضية تراكم المخزون في كثير من الوحدات الاقتصادية تلك القضية التي يترتب عليها آثار غير مرغوبة سواء علي مستوي الوحدات الاقتصادية ذاتها أو علي مستوي الاقتصاد القومي ككل، ويتطلب مواجهة مثل تلك القضية تقدما ملموسا في مجال إدارة وضبط المخزون والرقابة عليه.

ويقصد بالمخزون وفقا للتعريف الشامل الذي قدمته الجمعية الأمريكية للرقابة علي الإنتاج والمخزون " إجمالي الأموال المستثمرة في المواد الخام وقطع الغيار والأجزاء والسلع الوسيطة والإنتاج تحت التشغيل بالإضافة إلى المنتجات التامة ". ويركز هذا التعريف علي أن المخزون يمثل أموالا مستثمرة وبالتالي فإن المخزون الزائد عن الحاجة يمثل رأس مال معطل.

ولكن ما هي الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تضخم المخزون، وبالتالي إلى ارتفاع الأموال المستثمرة فيه؟... في الحقيقة أن الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى تضخم المخزون متعددة فبالنسبة لتضخم المخزون من الإنتاج التام قد يرجع السبب إلى مشاكل في الجودة أو في التكلفة أو في مواعيد التسليم، وقد يرجع السبب إلى عدم الدقة في التنبؤ بالمبيعات المقدرة أو عدم كفاءة رجال البيع، وبالنسبة لتضخم المخزون من الإنتاج تحت التشغيل فقد يكون بسبب عدم الدقة في عملية جدولة الإنتاج أو ضعف عمليات النقل والمناولة أو ارتفاع فترة الإعداد والتجهيز اللازمة بين مختلف الأوامر الإنتاجية.أما بالنسبة لتضخم المخزون من المواد الخام فقد يكون بسبب عدم التخطيط السليم للاحتياجات من المواد الخام أو عدم اتباع أسلوب علمي سليم في

تحديد الكميات الواجب شراؤها أو المبالغة في تقدير المخزون المستهدف. وقد سبق أن ذكرنا أننا سوف نركز علي تخطيط وضبط ورقابة احتياجات واستخدامات الوحدة الاقتصادية من المواد الخام.

ويتضح من خلال العرض السابق وجود عدة أنواع من المخزون، وأن كل نوع منها يحقق هدف معين في مرحلة معينة، وفائدة محددة تخص طرف معين داخل الوحدة الاقتصادية فمدير الإنتاج يريد ضمان تدفق إمدادات المواد الخام والمستلزمات الوسيطة لمقابلة خطط الإنتاج المستهدف في ضوء الطاقة المتاحة كما أن مدير المبيعات يريد ضمان الوفاء بالطلب وتحقيق التوازن بين رقم الإنتاج ورقم المبيعات المتوقعة وفقا لظروف بيئية غير مؤكدة، وبالتالي فان هناك أطراف عديدة ومراحل مختلفة يمكن أن يظهر فيها المخزون بل إن هناك فائدة واضحة لتلك الأطراف في خلق المخزون وزيادة حجمه حتى لا تكون سببا في توقف العمليات التالية لها، ولا شك أن ذلك يؤدي إلى زيادة كم الأموال المستثمرة في المخزون مما يفرض الحاجة لضرورة تحقيق الرقابة عليه وضبطه بهدف تقليل المستثمر فيه إلي أقل حد ممكن مع تلبية حاجات تلك الأطراف.

ويثار في هذا المجال تساؤل مؤداة " طالما أن الاحتفاظ بالمخزون يعتبر أمر هام جدا لتلك الأطراف فلماذا لا يتم الاحتفاظ بأقصى قدر منه؟".... تكمن الإجابة المنطقية في اعتبارات التكلفة الإضافية التي تتحملها الوحدة الاقتصادية كنتيجة للاحتفاظ بالمخزون، وتتكون هذه التكلفة من عدة عناصر لعل من أهمها تكلفة الأموال المستثمرة في المخزون إلى جانب تكلفة طلبه ونقله والتأمين عليه بالإضافة إلي تكلفة التخزين ذاتها.

وبناءا علي ذلك يتطلب الأمر ضرورة تخطيط و رقابة الاحتياجات من المواد و المستلزمات، ويمكن أن يتم ذلك من خلال استخدام مفهوم الحجم الاقتصادي للطلبية، والذي يمثل حجم الشراء الأمثل و الذي عنده ينخفض مجموع كل من تكلفة

طلب المخزون وتكلفة الاحتفاظ به إلى أدنى حد ممكن، كما تتساوي كلتا التكلفتين عنده بينما لا يتحقق هذا التساوي بينهما عند أي حجم شراء آخر خلافه.

وتشمل تكلفة طلب المخزون تكلفة تنفيذ أوامر الشراء و تتضمن النقل والشحن والاستلام و المناولة. بينما تشمل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون كل من تكلفة التخزين و التأمين و الخسارة نتيجة العجز أو التلف.

وقد سبق للطالب دراسة كيفية تحديد الحجم الاقتصادي للطلبية أو ما يطلق عليه حجم الشراء الأمثل في أكثر من مقرر دراسي، لذلك نتناوله باختصار من خلال المثال التالي.

مثال (1): قرار تحديد حجم الشراء الأمثل

تستورد منشأة " بوسي ومني" احتياجاتها السنوية من أحد أصناف قطع الغيار بموجب تسهيل ائتماني بمعدل فائدة 15% (تكلفة الأموال أوتكلفة الفرصة البديلة)سنويا، وتبلغ تكلفة التخزين والتأمين 5% من تكلفة قطع الغيار، وتكلفة إصدار أمر الشراء 187.5جنيه(تكلفة الطلبية الواحدة)، وتقدر الاحتياجات اليومية للشركة بواقع 200وحدة علي أساس 300 يوم عمل سنويا، ومتوسط سعر شراء الوحدة 50جنيه.

والمطلوب:

1. تحديد حجم الشراء الأمثل.
2. تحديد عدد مرات الشراء في ظل حجم الشراء الأمثل.
3. تحديد التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون في ظل حجم الشراء الأمثل.
4. تحديد التكلفة السنوية الإجمالية في هذه الحالة.

حـــل مثال رقم (1):

ذكرنا أنه يمكن أن يتم تخطيط و رقابة احتياجات الوحدة الاقتصادية من المواد الخام من خلال استخدام مفهوم الحجم الاقتصادي للطلبية، والذي يمثل حجم

الشراء الأمثل، ويعتبر هذا الحجم أمثلا لأن عنده ينخفض مجموع كل من تكلفة طلب المواد وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون منها إلى أدنى ممكن، ويكون كلاهما عنده متساوي.

وينبغي أن يعلم القارئ أنه كلما زادت كمية المشتراة وبالتالي التي يتم تخزينها كلما زادت تكلفة الاحتفاظ بالمخزون، وفي نفس الوقت فإن ذلك يؤدي إلي انخفاض عدد مرات الشراء وبالتالي تكلفة الطلب. ونقصد بتكلفة الطلب تكلفة تنفيذ أوامر الشراء، و تتضمن تكلفة النقل و الشحن و الاستلام و المناولة، بينما تشمل تكلفة الاحتفاظ بالمخزون تكلفة التخزين والتأمين والخسارة نتيجة للتلف، بالإضافة إلي تكلفة الفرصة البديلة للأموال المجمدة في المخزون.

ولتحديد حجم الشراء الأمثل نفترض الرموز التالية :

- ❖ الرمز ك يشير إلي حجم الشراء الأمثل.
- ❖ الرمز ط يشير إلي حجم الاحتياجات السنوية.
- ❖ الرمز أ يشير إلي تكلفة طلب الطلبية الواحدة.
- ❖ الرمز حـ يشير إلي تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة.

ثم نستخدم المعادلة التالية :

$$ك = \sqrt{(2 \times ط \times أ) \div حـ}$$

وبعد تحديد حجم الشراء االأمثل باستخدام المعادلة السابقة يمكن تحديد كل من عدد مرات الشراء، وتكلفة الطلب، وتكلفة الاحتفاظ كما يلي :

عدد مرات الشراء = (الاحتياجات السنوية ÷ حجم الشراء الأمثل)

ن = ط ÷ ك

تكلفة الطلب = عدد مرات الشراء × تكلفة طلب الطلبية الواحدة

= ن × أ

متوسط المخزون المحتفظ به = (حجم الشراء الأمثل ÷ 2)

= ك ÷ 2

تكلفة الاحتفاظ = متوسط المخزون × تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة

= (ك ÷ 2) × حـ

وعلي ذلك يمكن تجهيز البيانات اللازمة لإعداد المعادلات السابقة كما يلي :

ط = حجم الاحتياجات السنوية = 200 وحدة × 300 يوم = 60000 وحدة

أ = تكلفة طلب الطلبية الواحدة = 187.5 جنيه.

حـ = تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة = تكلفة التخزين والتأمين + تكلفة الفرصة البديلة للأموال المستثمرة =(50×5%) + (50×15%) = 10 جنيه.

1. يمكن استخدام المعادلة التالية لتحديد حجم الشراء الأمثل :

$$ك = \sqrt{(2\times60000\times187.5)\div10} = 1500 \text{ وحدة}$$

وبعد ذلك يمكن تحديد كل من :

2. عدد مرات الشراء = (الاحتياجات السنوية ÷ حجم الشراء الأمثل)

ن = 60000 ÷ 1500 = 40 مرة

3. التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون عند حجم الشراء الأمثل.

تكلفة الطلب = عدد مرات الشراء × تكلفة طلب الطلبية الواحدة

= 40 مرة × 187.5 = 7500 جنيه

متوسط المخزون المحتفظ به = (حجم الشراء الأمثل ÷ 2)

= 1500 ÷ 2 = 750 وحدة

تكلفة الاحتفاظ = متوسط المخزون × تكلفة الاحتفاظ بالمخزون للوحدة

= 750 × 10 = 7500 جنيه

ونلاحظ أن تكلفة الطلب = 7500 جنيه = تكلفة الاحتفاظ بالمخزون 7500 جنيه، وذلك عند حجم الشراء الأمثل، ويكون مجموع كل منهما = 15000 جنيه، ويمثل ذلك المجموع التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون عند حجم الشراء الأمثل، ونلاحظ أيضا أنه كان من الممكن تحديد هذه التكلفة الكلية وقدرها 15000 جنيه مرة واحدة باستخدام معادلة تماثل معادلة تحديد حجم الشراء الأمثل السابقة لكن بضرب حـ بدلا من القسمة عليها كما يلي :

التكلفة الكلية = $\sqrt{2 \times 60000 \times 187.5} \times 10 = 15000$ جنيه.

4. ويتم تحديد التكلفة الإجمالية السنوية في هذه الحالة كما يلي :

تكلفة شراء الاحتياجات السنوية=60000وحدة×50جنيه=3000000 جنيه.

+ تكلفة الطلب السنوية= (60000 ÷ 1500) × 187.5 = 7500 جنيه.

+ تكلفة الاحتفاظ بالمخزون السنوية = (1500÷2) × 10 = 7500 جنيه.

= التكلفة الإجمالية السنوية باتباع سياسة الشراء الأمثل=3015000جنيه.

قرار تحديد حجم الاحتياجات السنوية الواجب شراءها

افترضنا في المثال السابق أن الاحتياجات السنوية من المواد وقدرها 60000 وحدة أو كيلو كانت قد تحددت دون أخذ مخزون أول وأخر الفترة من المواد في الاعتبار، ويتطلب الأمر لتحديد حجم الاحتياجات السنوية الواجب شراءها ضرورة توافر نظام جيد للموازنات التقديرية أو التخطيطية، وأن هذا النظام ينبغي أن يبدأ بالتنبوء الجيد في مجال تقدير المبيعات ثم إعداد موازنة المبيعات ثم تحديد حجم الإنتاج المقدر من خلال موازنة الإنتاج ثم في ضوء ذلك ومع الأخذ في الحسبان مخزون أول وأخر الفترة للمواد الخام يتم تحديد حجم وقيمة الاحتياجات السنوية الواجب شراءها فيما يعرف باسم موازنة المشتريات، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (2): إعداد موازنة شراء المواد الخام

تتوقع شركة "كامل" الصناعية أن تكون مبيعاتها خلال عـــام 2003 24000 وحدة، وتقوم سياسة الشركة علي الاحتفاظ بمخزون من الإنتاج التام فى نهاية كل عام يعادل 20% من مبيعات العام التالي والمقدرة علي أساس 40000 وحدة، وبفرض أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 3 كيلو من المواد الخام، وتقوم سياسة الشركة علي أســـاس الاحتفاظ بمخزون من المواد الخام فى نهاية كل عام يعادل 50% من احتياجات العام التالي اللازمة للإنتاج والتي تم تقديرها علي أساس 90000 كيلو من المواد الخام.

فإذا علمت أن مخزون أخر ديسمبر 2002 من المواد الخام كان عبارة عـن 60000 كيلو بينما مخزون الإنتاج التام في نفس التاريخ عبارة عـن 7000 وحـدة. وأن سعر شراء الكيلو 3 جنيه.

المطلوب :

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.
2. إعداد موازنة المشتريات من المواد الخام عن عام 2003.

حـــل مثال رقم (2):

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.

بيان	وحدة
حجم المبيعات	24000
+ مخزون تام أخر العام	8000
– مخزون تام أول العام	(7000)
= حجم الإنتاج المقدر خلال العام	25000

مع مراعاة أنه إذا كانت سياسة الشركة للاحتفاظ بالمخزون من الإنتاج التام فى نهاية كـل فترة تمثل 20% من مبيعات الفترة التالية فإن ذلك يعنى أن مخزون أول الفترة يمثل أيضا 20% من مبيعات نفس الفترة إلا أنه معطي 7000 وحدة. وعلي ذلك فإن مخزون أخـر 2003 = 20% من مبيعات 2004 = 40000× 20% = 8000 وحدة.

3. إعداد موازنة المشتريات من المواد الخام عن عام 2003.

بيان	كيلو
احتياجات الإنتاج من المواد الخام + مخزون المواد الخام أخر العام - مخزون المواد الخام أول العام	75000 كيلو 45000 كيلو (60000) كيلو
= موازنة المشتريات بالحجم × سعر شراء الكيلو جرام	60000 كيلو 3 جنيه
= موازنة المشتريات بالقيمة	180000 جنيه

مع مراعاة أنه طالما أن كل وحدة منتج تحتاج الى 3 كيلو من المواد الخام، وأن حجم الإنتاج المقدر لعام 2003 عبارة عن 25000 وحدة فإن احتياجات الإنتاج من المواد الخام =(حجم الإنتاج × احتياجات الوحدة) = 25000 وحدة × 3 كيلو = 75000 كيلو جرام، ولأن مخزون أخر الفترة يمثل 50% من احتياجات الإنتاج في الفترة التالية من المواد الخام فإنه يحسب علي أساس = 90000 كيلو × 50% = 45000 كيلو، كما أن مخزون أول العام معطي علي أساس = 60000 كيلو.

مسموحات وخسائر المواد والمنتجات

تتمثل المسموحات في أي نقص فى كمية أو قيمة المواد يرجع إلى ظروف طبيعية ومتوقعة فى ظل ظروف التشغيل العادية وحدوثها يعتبر أمرا طبيعيا متوقعا وبنسب متعارف عليها، لذلك نجد ما يطلق عليه عجز طبيعي أو مسموح به في مخازن المواد، وقد نجد عادم أو فاقد طبيعي أو مسموح به مترتب علي استخدام المواد، كما قد نجد تالف طبيعي أو مسموح به في المنتجات.

أما الخسائر فتتمثل في أي نقص فى كمية أو قيمة المواد يرجع إلى ظروف غير طبيعية وغير متوقعة، ولذلك فإن حدوثها يعتبر أمرا غير طبيعيا، لذلك نجد ما يطلق عليه عجز غير طبيعي أو غير مسموح به في مخازن المواد، وقد نجد عادم أو فاقد غير طبيعي أو غير مسموح به مترتب علي استخدام المواد، كما قد نجد تالف

غير طبيعي أو غير مسموح به في المنتجات. وعموما هذه الخسائر قد تكون متعمدة مثل السرقة والإهمال، و قد تكون لظروف خارجة عن الإرداة مثل الحريق أو الأعطال.

والقاعدة الأساسية هي أن كل ما هو طبيعي أو مسموح به يمكن اعتباره جزء من التكلفة ويعالج عادة كجزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بينما كل ما هو غير طبيعي أو غير مسموح به يمكن اعتباره بمثابة خسائر وليس جزء من التكلفة جتي لا يتم تضخيمها وحتي يسهل تحديدها ومحاسبة المسئولين عن حدوثها، وسنبدأ بمعالجة المسموحات والخسائر في المواد بالمخازن ثم معالجة المسموحات والخسائر المترتبة علي تشغيل واستخدام المواد.

معالجة العجز في مخازن المواد

يتم تحديد العجز في مخازن المواد عن طريق مقارنة الرصيد الدفتري للمخازن الوارد بالسجلات مع الرصيد الفعلي للمخازن في نهاية الفترة والناتج من خلال كشوف الجرد الفعلي للمخازن. فإذا تطابق الرصيدان فلا يوجد عجز بينما إذا زاد الرصيد الدفتري عن الرصيد الفعلي فالفرق يمثل إجمالي العجز في المواد. وقد يكون هذا العجز بالكامل في حدود النسب المسموح بها للعجز فيعتبر من المسموحات باعتبار أن حدوثه أمر طبيعيا ويعالج ضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن الفترة. أما إذا كان العجز الموجود اكبر من النسب المسموح بها للعجز فيعتبر ما يزيد عن المسموحات أمرا غير طبيعيا ويعالج كخسارة ويرحل إلي حساب الأرباح والخسائر علي هذا الأساس.

ولكن كيف يتم تحديد مقدار العجز الطبيعي، وبالتالي غير الطبيعي؟... في الحقيقة يتم احتساب العجز الطبيعي أولا كنسبة من المواد المشتراة أو نسبة من المواد المتاحة للاستخدام أو نسبة من المواد المباشرة الصادرة أو نسبة من إجمالي المواد المستخدمة أو نسبة من رصيد الجرد الدفتري. وبعد احتساب العجز الطبيعي بأي

طريقة من الطرق السابقة يتم تحديد واحتساب العجز غير الطبيعي كمتمم بعد ذلك. كما يتضح من خلال المثال التالي.

مثال (3):

إذا بلغ رصيد مخازن المواد بشركة " الشامي "فى بداية الفترة 20000جنيه، وبلغت تكلفة المواد المستخدمة خلال الفترة 180000جنيه، وبفحص اذونات صرف المواد من المخازن اتضح ان جملة المواد المباشرة الصادرة للأوامر 130000جنيه بينما المواد غير المباشرة المنصرفة للأقسام الإنتاجية 20000جنيه، واتضح من خلال الجرد الفعلي للمخازن أن رصيد مخازن المواد في نهاية الفترة بلغ 42000جنيه. فإذا علمت أن نسبة العجز الطبيعى (المسموح به) فى المواد 3 % من جملة المواد الصادرة من المخازن.

المطلوب : تصوير حساب مراقبة مخازن المواد، وبيان كيفية معالجة العجز فى مخازن المواد.

حل مثال رقم (3):

نبدأ بتحديد إجمالي العجز كما يلي :

إجمالي العجز = رصيد دفتري - رصيد فعلى

= 50000 - 42000 = 8000 جنيه

العجز الطبيعى = المواد الصادرة × نسبة العجز الطبيعى (المسموح به)

= 150000 × 3 % = 4500 جنيه. ويعتبر جزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.

العجز غير الطبيعي(غير المسموح به) = إجمالي العجز - العجز الطبيعي = 8000 - 4500 = 3500 جنيه. ويعتبر خسارة ويرحل إلي حساب الأرباح والخسائر. ويمكن في هذه الحالة إجراء قيود اليومية التالية:

		من مذكورين
4500		حـ/ عجز طبيعي
3500		حـ/ عجز غير طبيعي
	8000	إلي حـ/ مراقبة مخازن المواد

ويقفل رصيد حسابي العجز الطبيعي والعجز غير الطبيعي في حسابي مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية وفى حساب الأرباح والخسائر كما يلي:

4500		من حـ/ م.ت.ص. غير مباشرة فعلية
	4500	إلى حـ/ عجز طبيعي
3500		من حـ/ الأرباح والخسائر
	3500	إلى حـ/ عجز غير طبيعي

ويتضح بذلك أنه تم معالجة العجز الطبيعي 4500 جنيه باعتباره جزء من التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بينما تم اعتبار العجز غير الطبيعي 3500 جنيه خسارة وتم ترحيلها إلي حساب الأرباح والخسائر. ويمكن إعداد حساب مراقبة مخازن المواد في هذه الحالة التالي.

حـ / مراقبة مخازن المواد

20000	رصيد اول	130000	مواد مباشرة صادرة (م. إنتاج تحت التشغيل)
180000	مواد مشتراة (واردة) إلي حـ/ الموردين	20000	مواد غير مباشرة صادرة (م.ت.ص.غ.م.ف)
		50000	رصيد اخر (دفتري)
200000		200000	
50000	رصيد دفتري	4500	عجـــز طبيعي(م.ت.ص.غ.م.ف)
		3500	عجز غير طبيعي (أ.خ)
		42000	رصيد فعلى
50000		50000	

معالجة العادم ومخلفات المواد

قد يتخلف عن العملية الصناعية عادم من المواد المستخدمة كما هو الحال في صناعات مثل المعادن أو الأخشاب أو المنسوجات، وقد يكون هذا العادم طبيعي مسموح به وقد يكون غير طبيعي غير مسموح به.

و يتحمل الإنتاج بتكلفة العادم الطبيعي المسموح به، وبالتالي لا يتم إجراء قيد بتكلفته بينما تعتبر قيمته السوقية إذا تم بيعه بمثابة تخفيض في تكلفة الإنتاج تحت التشغيل. فإذا ترتب علي استخدام مواد خام مباشرة تكلفتها 50000 جنيه عادم ومخلفات تكلفتها 7500 جنيه، واتضح أن العادم الطبيعي 10% من تكلفة المواد المستخدمة(50000×10%= 5000 جنيه) وأنه تم بيع كل العادم بما يعادل 40% من تكلفته فإن القيمة السوقية للعادم الطبيعي المسموح به 2000 جنيه(5000×40%) ويتم إجراء قيد اليومية التالي في هذه الحالة :

2000		من حـــ/ العادم الطبيعى (بالقيمة السوقية)
	2000	إلى حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل
2000		من حـــ/ النقدية(بالقيمة السوقية)
	2000	إلى حـــ/ العادم الطبيعي

أما العادم غير الطبيعي غير المسموح به(7500 – 5000 عادم طبيعي = 2500 جنيه غير طبيعي) فهو يرجع إلى أسباب غير طبيعية مثل الإهمال والتقصير من العاملين وبالتالي فإن الإنتاج لا يعتبر مسئولا عن هذه الخسائر ولا يتحمل بها، لذلك يتم طرح تكلفة هذا العادم غير الطبيعي من تكلفة الإنتاج بإجراء القيد التالي :

2500		من حـــ/ العادم غير الطبيعى (بالتكلفة)
	2500	إلى حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل

وإذا لم توجد قيمة سوقية لهذا العادم يقفل حساب العادم غير الطبيعي بالكامل في حساب الأرباح والخسائر بالتكلفة. أما إذا كان للعادم غير الطبيعى قيمة سوقية فيقفل الفرق بين التكلفة والقيمة السوقية فى حساب الأرباح والخسائر وذلك كما بالقيد التالي:

		من مذكورين
1000		حـــ/ النقدية(بالقيمة السوقية 2500×40%)
1500		حـــ/ الأرباح والخسائر(بالفرق بين التكلفة والقيمة السوقية)
	2500	إلى حـــ/ العادم غير الطبيعى (بالتكلفة)

معالجة التالف والمعيب في الإنتاج

قد يتم إنتاج وحدات لا تتفق ومواصفات الجودة المطلوبة فإذا أمكن إصلاح مثل تلك الوحدات وبحيث يتم بيعها كمنتج درجة أولي يطلق عليها وحدات معيبة ويتم

معالجة تكاليف الإصلاح. أما إذا لم يمكن إصلاحها فتسمي وحدات تالفة ويتم التعامل مع تكلفتها. وقد يظهر التالف أو المعيب بسبب طبيعة العملية الإنتاجية أو تعقيد فى المواصفات المطلوبة لأمر معين أو لعدم جودة المواد المستخدمة أو لعدم كفاءة العمالة أو لغيرها من الأسباب. وبالتالي قد يكون التالف أو المعيب طبيعي في ضوء المواصفات العادية أو طبيعي في ضوء مواصفات أكثر تعقيدا وقد يكون غير طبيعي غير مسموح به، وتتوقف معالجة محاسب التكاليف في هذه الحالة علي سبب حدوث هذا التالف أو المعيب علي النحو التالي :

1- إذا ظهر التالف أو المعيب نتيجة للمواصفات المعقدة لوحدة المنتج في أمر معين فيتطلب الأمر تحميل هذا الأمر بتكلفة الوحدات التالفة وتكاليف إصلاح الوحدات المعيبة وتعتبر من ضمن تكلفته مع مراعاة خصم القيمة السوقية للوحدات التالفة إن وجدت.

2- أما إذا نتج التالف أو المعيب كنتيجة طبيعية لظروف التشغيل العادية بغض النظر عن مواصفات الأمر الإنتاجي ففي هذه الحالة تخصم تكلفة التالف من تكلفة الإنتاج تحت التشغيل وتقفل في حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بعد خصم قيمته السوقية. أما تكاليف إصلاح الوحدات المعيبة فتخصم أيضا من تكلفة الإنتاج تحت التشغيل وتقفل أيضا فى حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.

3- أما إذا تم اعتبار التالف أو المعيب غير طبيعي(ناتج عن إهمال أو تقصير) فتعالج تكلفة التالف وكذلك تكاليف إصلاح المعيب كخسائر، وبالتالي يتم خصمها من تكلفة الإنتاج تحت التشغيل وإقفالها في حساب الأرباح والخسائر مع مراعاة خصم القيمة السوقية للوحدات التالفة في حالة وجودها.

ويوضح المثال التالي المعالجة المحاسبية لكل حالة من تلك الحالات.

مثال رقم (4):

تلقت شركة " التركي " طلبية عبارة عن 2500 وحدة ذات مواصفات خاصة تتطلب عناية ومهارة أكثر بالمقارنة مع باقي الطلبيات لذلك قدر مدير الإنتاج أن يتم تحميلها بنسبة تالف قدرها 5% من الإنتاج السليم إلي جانب نسبة المعيب المسموح بها وقدرها 3%. وتشمل التكلفة المقدرة لوحدة المنتج مواد مباشرة 300 جنيه، وأجور مباشرة 200 جنيه، ويتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة بنسبة 40% من تكلفة العمل المباشر(200×40%=80 جنيه)، وتكون التكلفة المقدرة للوحدة في هذه الحالة 580 جنيه. فإذا علمت أن معدل التحميل التقديرى للتكاليف الصناعية يتضمن صافي التكلفة المقدرة للتالف الطبيعي بعد خصم القيمة السوقية المقدرة كما يتضمن التكاليف المقدرة لإصلاح المعيب الذي يرجع لظروف التشغيل العادية. وفي نهاية الفترة اتضح من بيانات الأداء الفعلي ما يلي :

1- تم إنتاج 2700 وحدة منها 2500 وحدة مطابقة للمواصفات المطلوبة وتشمل الأخيرة 235 وحدة كانت معيبه وأمكن إصلاحها تماما.

2- تم تصنيف التالف(200 وحدة) علي أساس 125 وحدة(2500×5%) تتحمل بتكلفتها الطلبية، وكذلك 25 وحدة تالف طبيعي مسموح به، كما تم اعتبار باقي الوحدات التالفة وقدرها 50 وحدة بمثابة تالف غير طبيعي، وقد بلغت القيمة السوقية للوحدة التالفة 300 جنيه.

3- تم تصنيف المعيب(235 وحدة) علي أساس 75 وحدة(2500×3%) تتحمل بتكلفة إصلاحها الطلبية، وكذلك 100 وحدة معيب طبيعي مسموح به، كما تم اعتبار باقي الوحدات المعيبة وقدرها 60 وحدة بمثابة معيب غير طبيعي، وقد بلغت تكاليف إصلاح الوحدة المعيبة في المتوسط 56 جنيه عبارة عن تكلفة تحويل(40 جنيه عمل 40% منها تكاليف صناعية)

والمطلوب : إجراء قيود اليومية اللازمة لاثبات ما تقدم. وتحديد تكلفة هذا الأمر الإنتاجي، وتكلفة الوحدة السليمة به.

حل مثال رقم (4):

معالجة تكاليف الإنتاج : طالما أن التكلفة المقدرة لوحدة المنتج 580 جنيه منها مـــواد مباشرة 300 جنيه، وأجور مباشرة 200 جنيه، وتكاليف صناعية مستوعبة 80 جنيه. وطالما تم إنتاج 2700 وحدة كاملة فإن إجمالي تكلفة الإنتاج التام السليم والتـــالف = 2700 وحدة × 580 جنيه للوحدة = 1566000 جنيه يتم تحميل حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بها بجعله مدينا، ويجعل حـــ/ مراقبة مخازن المواد دائنا بتكلفة المـــواد المباشرة(2700 وحدة× 300 جنيه للوحدة = 810000 جنيه)، كمـــا يجعـــل حـــــ/ مراقبة الأجور دائنا بتكلفة الأجور المباشرة(2700 وحـــدة× 200 جنيـــه للوحـــدة = 540000 جنيه)، كما يجعل حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة دائنا بمبلغ 216000 جنيه(2700 وحدة× 80 جنيه للوحدة أو 540000×40%). ويتم إجراء القيد التـــالي لإثبات إجمالي تكلفة الإنتاج التام السليم والتالف :

1566000		من حـــ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
		إلى مذكورين
	810000	حـــ/ مراقبة مخازن المواد
	540000	حـــ/ مراقبة الأجور
	216000	حـــ/ تكاليف صناعية مستوعبة

تحميل تكاليف الإصلاح :

طالما أن تكاليف إصلاح الوحدة المعيبة في المتوسط 56 جنيه عبارة عن تكلفة تحويل(40 جنيه عمل + 40% منها تكاليف صناعية)، وطالما أن الوحدات المعيبة عبارة عن 235 وحدة فإن إجمالي تكلفة الإصلاح = 235 وحدة × 56 جنيه للوحدة = 13160 جنيه يتم تحميل حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بها بجعله مدينا،

ويجعل حـ/ مراقبة الأجور دائنا بتكلفة الأجور المباشرة(235 وحدة× 40 جنيه للوحدة = 9400 جنيه)، كما يجعل حـ/ التكاليف الصناعية المستوعبة دائنا بمبلغ 3760 جنيه(235 وحدة× 16 جنيه للوحدة أو 9400×40%). ويتم إجراء القيد التالي لإثبات إجمالي تكلفة الإصلاح :

13160		من حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
		إلى مذكورين
	9400	حـ/ مراقبة الأجور
	3760	حـ/ تكاليف صناعية مستوعبة

معالجة التالف بسبب طبيعة الأمر : يتم خصم القيمة السوقية للوحدات التالفة بسبب المواصفات الفنية لأمر الإنتاج(125 وحدة × 300 جنيه = 37500 جنيه) حيث يتحمل أمر الإنتاج بذلك بصافي تكلفة التالف، ويكون قيد خصم القيمة السوقية لهذا التالف كما يلي :

37500		من حـ/ التالف الطبيعي
	37500	إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

معالجة التالف الطبيعي : يتم استبعاد كل تكلفة التالف الطبيعي(25×580= 14500 جنيه) بجعل حـ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل دائنا بها علي أن يجعل حـ/ التالف الطبيعي مدينا بالقيمة السوقية لهذا التالف الناتج عن ظروف التشغيل العادية(25وحدة×300 جنيه = 7500 جنيه)مع تحميل الفرق بين (التكلفة – القيمة السوقية= 14500– 7500 = 7000 جنيه) إلي حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية، ويكون القيد في هذه الحالة كما يلي:

		من مذكورين
7500		حـــ/ تالف طبيعى (قيمة سوقية)
7000		حـــ/ مراقبة ت..ص. غ. م. فعلية(الفرق)
	14500	إلى حـــ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل(تكلفة)

معالجة التالف غير الطبيعي:

يتم استبعاد كل تكلفة التالف غير الطبيعي(50×580= 29000 جنيه) بجعل حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل دائنا وجعل حـــ/ التالف غير الطبيعي مدينا بالقيمة السوقية له(50وحدة×300 جنيه = 15000 جنيه)مع تحميل الفرق(الخسارة) بين (التكلفة – القيمة السوقية= 29000- 15000 = 14000 جنيه) إلي حـــ/ الأرباح والخسائر، ويكون القيد كما يلي :

		من مذكورين
15000		حـــ/ تالف غير طبيعي (قيمة سوقية)
14000		حـــ/ الأرباح والخسائر(الفرق)
	29000	إلى حـــ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل(تكلفة)

معالجة تكاليف الإصلاح:

سبق تحميل كل تكاليف إصلاح الوحدات المعيبة(235 وحدة) بإجمالي تكلفة إصلاح(13160 جنيه) علي حـــ/ مراقبة الإنتاج تحت التشغيل بجعله مدينا بها، وهذا الإجراء مناسب تماما بالنسبة للوحدات المعيبة نتيجة المواصفات الفنية المعقدة لأمر الإنتاج(75 وحدة بتكلفة إصلاح = 75وحدة×56= 4200 جنيه). أما بالنسبة لتكاليف إصلاح المعيب الطبيعي الناتج عن ظروف التشغيل العادية(100وحدة× 56 جنيه = 5600جنيه) فيتم تحميلها إلي حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية. أما بالنسبة لتكاليف إصلاح. المعيب غير الطبيعي الناتج عن الاهمال

والتقصير(60وحدة× 56 جنيه= 3360 جنيه) فيتم تحميلها إلي حساب الأرباح والخسائر. التكاليف. وتكون المعالجة المحاسبية وفقا للقيد التالي:

		من مذكورين
5600		حــ/ مراقبة م.ص. غ.م. فعلية
3360		حــ/ الأرباح والخسائر
	8960	إلى حــ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

تحديد تكلفة الإنتاج السليم(2500وحدة):

ويتم ذلك من خلال ترحيل القيود السابقة ثم تصوير حــ/مراقبة الإنتاج تحت التشغيل كالتالي:

حــ / مراقبة إنتاج تحت التشغيل

----	رصيد أول	37500	تالف طبيعي(مواصفات معقدة)
810000	م. مواد	7500	تالف طبيعي(عادي)
540000	م. أجور	7000	م. ت. ص.غ.م. فعلية
216000	ت.ص. مستوعبة	15000	تالف غير طبيعي
9400	م. أجور	14000	حــ/الأرباح والخسائر
3760	ت.ص.مستوعبة	5600	م.ت.ص.غ.م. فعلية
		3360	حــ/الأرباح والخسائر
		1489200	من حــ/م.مخزن إنتاج تام **(تكلفة الإنتاج السليم متمم)**
1579160		1579160	

ويمكن إجراء قيد اليومية التالي لإثبات الانتهاء من تصنيع أمر الإنتاج وتحويله إلي مخزن الإنتاج التام تمهيدا لتسليمه للعميل :

1489200		من حـ/ مراقبة مخزن الإنتاج التام
	1489200	إلى حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل

ويمكن بذلك تحديد متوسط تكلفة وحدة المنتج بهذا الأمر الإنتاجي بقسمة تكلفته علي عدد وحداته كما يلي:

تكلفة الوحدة = 1489200 ÷ 2500 وحدة = 595.68 جنيه للوحدة.

مع مراعاة أن متوسط تكلفة الوحدة في ظروف الإنتاج العادية تقدر علي أساس 580 جنيه، ويرجع هذا الفرق إلي تحمل هذا الأمر بتكاليف تـالف وإصـلاح معيب بسبب المواصفات الفنية المعقدة الخاصة بتصنيعه.

تطبيقات الفصل السادس

التطبيق الأول:

تستورد شركة صيانة احتياجاتها السنوية من قطع الغيار بموجب تسهيل ائتماني بمعدل فائدة 20% سنويا، وتبلغ تكلفة التخزين والتأمين 5% من تكلفة قطع الغيار، وتكلفة إصدار أمر الشراء 500جنيه للطلبية، وتقدر الاحتياجات اليومية للشركة بواقع 200وحدة علي أساس 300 يوم عمل سنويا، ومتوسط سعر شراء الوحدة 60جنيه.

المطلوب:

1. تحديد حجم الشراء الأمثل وتحديد عدد مرات الشراء.
2. تحديد التكلفة الكلية للطلب والاحتفاظ بالمخزون وتحديد التكلفة الإجمالية عند حجم الشراء الأمثل.

التطبيق الثاني:

إذا بلغت تكلفة رصيد مخازن المواد في أول الفترة بشركة " الوليد محمد " الصناعية 80000 جنيه ، وتكلفة المواد المشتراة خلال الفترة 120000 جنيه بينما جملة تكلفة المواد المباشرة الصادرة من المخازن خلال الفترة 130000 جنيه وتكلفة المواد غير مباشرة ومهمات الصادرة من المخازن 40000 جنيه ، واتضح عند إجراء الجرد الفعلي في نهاية الفترة أن تكلفة المتبقي في مخازن المواد 25000 جنيه.فإذا علمت أن نسبة العجز المسموح به تمثل 3% من إجمالي المواد المتاحة للاستخدام.

المطلوب: تصوير حساب مراقبة مخازن المواد وإجراء قيود اليومية اللازمة.

التطبيق الثالث:

إذا بلغت تكلفة المواد بالمخازن أول الفترة 20000 جنيه ومشتريات المواد خلال الفترة 230000 جنيه، والمواد الصادرة من المخازن 80% من المواد المتاحة للاستخدام 10% منها مواد غير مباشرة، وأسفر الجرد الفعلي للمخازن في نهاية

الفترة عن مواد تكلفتها 42000 جنيه، ونسبة العجز المسموح به 2.5% من المواد الصادرة.

المطلوب: تصوير حساب مراقبة مخازن المواد وإجراء قيود اليومية اللازمة.

التطبيق الرابع:

تستخدم شركة "علم الدين" نظام تكاليف الأوامر، وقد اتيحت لك البيانات التالية: بلغ رصيد تكلفة الإنتاج تحت التشغيل أول الفترة 32000 جنيه منها 12000 جنيه تخص الأمر (101) والباقي يخص الأمر (102) وخلال الفترة بدء العمل في الأمر رقم (103) حيث تم الانتهاء بالفعل من كافة الأوامر وحولت لمخزن الإنتاج التام. وبلغت تكلفة المواد المباشرة المنصرفة من المخازن للأوامر (101)، (102)، (103) مبلغ 22000 ، 78000، 60000 جنيه علي التوالي. وبلغت تكلفة الأجور المباشرة للأوامر (101)، (102)، (103) مبلغ 20000، 40000، 50000 جنيه علي التوالي. وتحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة المستوعبة بنسبة 80% من تكلفة الأجور المباشرة. وقد بلغت مشتريات المواد عن الفترة 190000 جنيه بينما كان رصيد مخازن المواد أول الفترة 60000 جنيه وبلغت تكلفة المواد غير المباشرة الصادرة من المخازن للأقسام 50000 جنيه واتضح من جرد المخازن في نهاية الفترة أن الرصيد الفعلي 36000 جنيه ونسبة العجز المسموح به 2% من المواد المتاحة للاستخدام.

المطلوب:

1. إعداد قائمة تكاليف الأوامر.
2. تصوير حساب مراقبة الإنتاج تحت التشغيل.
3. تصوير حساب مراقبة مخازن المواد موضحا كيفية معالجة العجز.

الفصل السابع

الرقابة علي تكلفة العمل

نتناول من خلال الدراسة في هذا الفصل أهم الإجراءات الإدارية والمحاسبية المتعلقة بضبط ورقابة تكلفة الأجور باعتبارها مترتبة علي مساهمة المورد البشري في كافة أنشطة ومجالات عمل الوحدة الاقتصادية حيث نعرض في هذا المجال لعدة نقاط نعتقد في مدي أهميتها من وجهة النظر المحاسبية، ولعل من أهم تلك النقاط كيفية تقدير تكلفة الأجور ومعالجة الفروق بين المقدر والفعلي، كما نتناول التسجيل المحاسبي لتكلفة الأجور وكيفية معالجة كل من الوقت الضائع والوقت الإضافي وأثر نظرية التعلم علي تكلفة العمل المباشر وبعض التكاليف الأخري المرتبطة بها.

ونركز في هذا الفصل علي إجراءات الرقابة علي تكلفة العمل المباشر بينما نؤجل مناقشة العمل غير المباشر للفصل التالي باعتباره يمثل جزء هام من التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ولتحقيق الرقابة على تكلفة العمل المباشر في الوحدات الاقتصادية الصناعية ينبغي مراعاة أنه يتم استخدام العمالة الفنية المتخصصة في تحويل المواد الخام إلي إنتاج تام، وأن العمل المباشر يختلف عن المواد المباشرة فى أن الأول يكون فى شكل خدمات لا تدخل كجزء فى تكوين وحدة المنتج بل تساهم في تشكيلة والحفاظ علي مواصفاته وجودته، كما أنه خدمات غير قابلة للتخزين وينبغي استخدامها في النفس الفترة بكفاءة وبحيث يتم التركيز علي محاسبيا علي استخدام كل ساعات العمل المتاحة.

وعموما نتوقع وجود فروق في إجراءات قياس ورقابة تكلفة عنصر العمل باختلاف نوعية هذا العمل حيث يمكن تصنيف العمل إلى عدة أنواع وفقا لأكثر من أساس لعل من أهمها :

1. تصنيف العمالة وفقا للتقسيم الوظيفي إلي عمالة صناعية إنتاجية (مباشرة أو غير مباشرة علي وحدة المنتج) وعمالة بيعية وإدارية غير صناعية(غير مباشرة)، وبطبيعة الحال سوف نواجه باختلاف في مجال قياس وتحميل تكلفة العمالة الصناعية عنها بالنسبة لتكلفة العمالة البيعية والإدارية، فالأولي ترتبط بالإنتاج ويتحمل بها سواء

مباشرة بالنسبة لأجور عمال الإنتاج أو بشكل غير مباشر من خلال معدلات التحميل الصناعية بالنسبة لمرتبات مدير المصنع والمهندسين والمشرفين(ثابتة) وبالنسبة لأجور عمال الصيانة والخدمات الصناعية الأخري(متغيرة).بينما تكلفة العمالة البيعية والإدارية تعتبر من المصاريف التي تخص الفترة ويتم تحميلها بالكامل لحساب الأرباح والخسائر.

2. تصنيف العمالة علي أساس أوجه النشاط داخل الوحدة الاقتصادية إلي عمالة تخص الأقسام الإنتاجية، وأقسام الخدمات الإنتاجية، وشئون الأفراد، والمشتريات، ... الخ. ويساعد ذلك علي تطبيق محاسبة المسئولية حيث يمكن محاسبة المسئول عن نشاط قسم معين عن مستوى كفاءة الأداء بهذا القسم وكافة عناصر التكاليف المرتبطة بهذا الأداء والخاضعة لرقابته بما يساعد علي تقييم الأداء وتطبيق نظم الحوافز.

3. تصنيف العمالة استنادا إلي التخصص الدقيق في مجال العمل داخل أقسام الوحدة الاقتصادية، ويفيد هذا لأغراض القياس من خلال تطبيق طريقة ملائمة لاحتساب الأجر تتفق ومع طبيعة العمل الفني نفسه، وقد يترتب علي ذلك تتعدد طرق احتساب الأجر داخل نفس القسم. كما يساعد هذا التصنيف رقابيا من خلال وضع معايير الأداء الملائمة لطبيعة العمل الفني.

وتبدأ إجراءات الرقابة على عنصر العمل المباشر مبكرا من خلال دقة تصميم المنتجات، واختيار الفن الإنتاجي الملائم، وتحديد مستوي المهارة المناسب، وتوفير ساعات العمل المطلوبة لذلك فإن الرقابة على تكلفة العمل المباشر تتطلب ضوابط إدارية تختص بإجراءات تعيين العمالة، وبرامج تدريبها، وكيفية الإشراف عليها قبل القيام بجدولة الإنتاج واستخدام العمل المباشر من خلال إجراءات الرقابة التشغيلية حيث تبدأ مهمة محاسب التكاليف في التقرير عن التطبيق الفعلي لتلك الإجراءات من خلال حصر وقياس وتسجيل بيانات الأداء الفعلي من خلال تحديد حجم الإنتاج الفعلى، والزمن افعلى، ومعدلات الأجوز الفعلية، والوقت الضائع، والوقت الإضافى ثم مقارنة البيانات الفعلية بالبيانات المعيارية وتحديد الانحرافات وتحليلها ورفع تقارير

الأداء مع التركيز علي الانحرافات الجوهرية المؤثرة تمهيدا لمعرفة أسبابها والمسئولين عنها واتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية الملائمة وتقييم الأداء وتطبيق نظم الحوافز.

وسنركز مناقشتنا في هذا الفصل علي النقاط المحاسبية التالية تحديدا :

- كيفية تقدير تكلفة الأجور.
- معالجة الفروق بين تكلفة الأجور المقدرة والفعلية.
- التسجيل المحاسبي لتكلفة الأجور والانحرافات المرتبطة بها.
- كيفية معالجة كل من الوقت الضائع.
- كيفية معالجة الوقت الإضافي.
- أثر نظرية التعلم علي تكلفة العمل المباشر.

تقدير تكلفة العمل المباشر

يتطلب الأمر لتقدير تكلفة العمل المباشر ضرورة توافر نظام جيد للموازنات التخطيطية يبدأ بالتنبوء الجيد بالمبيعات وإعداد موازنة المبيعات ثم تحديد حجم الإنتاج المقدر من خلال موازنة الإنتاج ثم في ضوء ذلك يتم تقدير تكلفة الإنتاج ومنها تكلفة العمل المباشر فيما يعرف باسم موازنة تكلفة العمل المباشر، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (1):

تتوقع شركة "كامل" الصناعية أن يكون حجم مبيعاتها خلال عام 2003 عبارة عن 24000 وحدة، وتقوم سياسة الشركة على الاحتفاظ بمخزون من الإنتاج التام فى نهاية كل عام يعادل 20% من مبيعات العام التالي والمقدرة علي أساس 40000 وحدة، وبفرض أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 3 ساعات عمل مباشر علي أساس معدل أجر مقدر 2 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، فإذا علمت أن مخزون أخر ديسمبر 2002 من الإنتاج التام 7000 وحدة.

المطلوب:

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.
2. إعداد موازنة تكلفة العمل المباشر عن عام 2003.

حـــــــل مثال رقم (1):

1. إعداد موازنة الإنتاج عن عام 2003.

بيان	وحدة
حجم المبيعات المقدر خلال عام 2003 + مخزون تام أخر العام(40000×20%) − مخزون تام أول العام(مخزون أخر 2002معطي)	24000 8000 (7000)
= حجم الإنتاج المقدر خلال عام 2003	25000

2. إعداد موازنة تكلفة العمل المباشر عن عام 2003.

بيان	كيلو
حجم الإنتاج المقدر عن الفترة	25000 وحدة
× احتياجات الوحدة من العمالة	3 ساعات
= الزمن المعياري المقدر للعمالة	75000 ساعة
× معدل الأجر المقدر للساعة	2 جنيه
= تكلفة العمل المباشر المقدرة	150000 جنية

معالجة الفروق في تقديرات تكلفة العمل المباشر(تقييم الأداء)

لتقييم أداء تكلفة العمل المباشر يتطلب الأمر إعداد تقرير أداء يوضح كفاءة استخدام العمالة، ويتطلب ذلك حصر وقياس بيانات الأداء الفعلي من خلال تحديد حجم الإنتاج الفعلى، والزمن افعلى، ومعدلات الأجور الفعلية ثم مقارنة البيانات الفعلية بالبيانات المعيارية المقدرة وتحديد الانحرافات وتحليلها، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (2):

أظهرت البيانات التقديرية أن كل وحدة منتج تحتاج إلي ساعتين من العمل المباشر علي أساس معدل أجر مقدر 2 جنيه للساعة، وقد بلغ جم الإنتاج الفعلي للفترة 5000 وحدة منتج ، كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة الفعلية 24200 جنيه تمثل 11000 ساعة عمل مباشر فعلية.

والمطلوب: إعداد تقرير أداء يوضح الانحرافات في تكلفة العمل المباشر.

حـل مثال رقم (2):

يتطلب إعداد تقرير الأداء تجهيز مجموعة من البيانات اللازمة لتحديد وتحليل الانحرافات في تكلفة العمل المباشر وتتمثل في كل من:

الزمن المعياري(ز.م) المقدر المسموح به لحجم الإنتاج الفعلي ، والزمن الفعلي(ز.ف) المستغرق ، ومعدل الأجر المعياري المقدر(م.م) للساعة، ومعدل الأجر الفعلي(م.ف) للساعة ، ويتم ذلك كما يلي :

* تحديد الزمن المعياري المسموح به لحجم الإنتاج الفعلي

معيار الزمن لوحدة المنتج	حجم الإنتاج الفعلي	الزمن المعياري المسموح به لحجم الإنتاج الفعلي
2 ساعة×	5000 وحدة =	10000 ساعة

* ز.ف مستغرق 11000 ساعة.
* معدل الأجر المعياري المقدر "م.م" 2 جنيه للساعة.
* م.ف = ت.ف للأجور المباشرة ÷ ز.ف مستغرق.

= 24200 ÷ 11000 = 2.2 جنيه للساعة.

وطالما تم تحديد العناصر السابقة فانه يمكن إعداد تقرير أداء تكلفة الأجور المباشرة كما يلي:

(تقرير أداء تكلفة العمل المباشر)

التكلفة الفعلية	(التكلفة المعيارية للزمن الفعلي)	التكلفة المعيارية
(زف × مف)	(زف × مم)	(زم × مم)
(2.2 × 11000)	(2 × 11000)	(2× 10000)
24200 جنيه	22000	20000 جنيه
انحراف معدل أجر + 2200 غير ملائم	انحراف زمن(كفاءة)+2000 غير ملائم	
إجمالي الانحراف + 4200 غير ملائم		

التسجيل المحاسبي لتكلفة العمل المباشر والانحرافات المتصلة بها.

يمكن استخدام بيانات المثال السابق لبيان كيفية إجراء المعالجة المحاسبية اللازمة لتسجيل تكلفة العمل المباشر والانحرافات المتصلة بها، ويمكن توضيح ذلك علي النحو التالي.

قيد إثبات استحقاق وسداد الأجور الفعلية :

24200		من حـ/ مراقبة الأجور
	24200	إلي مذكورين(تأمينات ومعاشات ونقدية)

قيد إثبات تحميل الإنتاج بالأجور علي أساس معياري وإقفال الأجور الفعلية وإثبات الانحرافات المتصلة بها :

		من مذكورين
20000		حـ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
2200		حـ/ انحراف معدل الأجر(غير ملائم)
2000		حـ/ انحراف كفاءة (الزمن) غير ملائم
	24200	إلي حـ/ مراقبة الأجور

ونلاحظ أن كلا الانحرافين مدينا لكونهما انحرافات غير ملائمة فهي تمثل خسارة ناتجة عن زيادة في التكاليف، ويتطلب الأمر بعد ذلك إقفال تلك الانحرافات في حـ/الأرباح والخسائر من خلال القيد التالي.

4200			من حـ/ الأرباح والخسائر
			إلي مذكورين
		2200	حـ/ انحراف معدل الأجر(غير ملائم)
		2000	حـ/ انحراف كفاءة (الزمن) غير ملائم

ونلاحظ أن الانحراف يسجل دائنا إذا كان ملائما حيث يمثل ربح ناتج عن وفر في التكاليف، ويتم إقفاله بجعله مدينا و حـ/الأرباح والخسائر دائنا.

معالجة تكلفة الوقت الضائع للعمالة المباشرة

ذكرنا من قبل وجود أكثر من بطاقة لتسجيل ساعات عمال الإنتاج بطاقة للوقت يتم خلالها حصر مواعيد حضور وانصراف العمال وبطاقة للشغل يتم من خلالها حصر أوقات العمل الفعلية في الإنتاج، ولتحديد إجمالي الوقت الضائع يتم مقارنة إجمالي ساعات بطاقة الوقت مع إجمالي ساعات بطاقة الشغلة.

ثم يتم التمييز بين الوقت الضائع الطبيعي المسموح به والذي يتم تقديره دائما كنسبة من إجمالي ساعات بطاقة الوقت حيث يتم تحديد تلك النسبة بما يتفق وظروف العملية الصناعية، وبين الوقت الضائع غير الطبيعي غير المسموح به والذي يتم تحديده كمتمم بعد ذلك.

وكما هو الحال عند معالجة العجز في مخازن المواد فإن تكلفة الوقت الضائع الطبيعي تعتبر من عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بينما تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي تعتبر خسارة وترحل إلي حـ/الأرباح والخسائر، ويمكن توضيح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (3):

إذا بلغ إجمالي الأجور المستحقة 400000 جنيه منها أجور غير مباشر 80000 جنيه،واتضح أن بطاقة الوقت لعمال الإنتاج تتضمن 80000 ساعة، بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 75000 ساعة، فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5% .

والمطلوب :

1. تحديد تكلفة الوقت الضائع الطبيعي وغير الطبيعي.
2. إجراء ما يلزم من قيود وتصوير حـ/مراقبة الأجور.

حــــل مثال رقم (3):

يتطلب الأمر في البداية تجهيز البيانات التالية لعمال الإنتاج:

بيان	ساعة
اجمالى ساعات بطاقة الوقت اجمالى ساعات بطاقة الشغلة	80000 75000
اجمالى الوقت الضائع وقت ضائع طبيعي(80000×5%)	5000 4000
وقت ضائع غير طبيعي(متمم)	1000

إجمالي تكلفة العمل المباشر = 400000 – 80000 = 320000 جنيه.

معدل أجر الساعة للعمل المباشر = 320000 ÷ 80000 ساعة = 4 جنيه/ساعة.

تكلفة الأجور المباشرة= اجمالى ساعات بطاقة الشغلة × معدل أجر الساعة

= 75000ساعة × 4 = 300000 جنيه(م.إنتاج تحت التشغيل).

تكلفة الأجور غير المباشرة = معطي 80000 جنيه(م.ت.ص.غ.م.فعلية).

تكلفة وقت ضائع طبيعي = 4000 × 4 = 16000 جنيه(م.ت.ص.غ.م.فعلية).

تكلفة وقت ضائع غير طبيعي=1000 ×4 =4000جنيه(أرباح وخسائر).

وبناءا علي ذلك تكون قيود اليومية كما يلي :

قيد إثبات استحقاق وسداد الأجور الفعلية :

400000		من حـــ/ مراقبة الأجور
	400000	إلي مذكورين(تأمينات ومعاشات ونقدية)

قيد إثبات الأجور المباشرة المحملة علي الإنتاج :

300000		من حـــ/ مراقبة إنتاج تحت التشغيل
	300000	إلي حـــ/ مراقبة الأجور

قيد إثبات الأجور غير المباشرة :

80000		من حـــ/ مراقبة ت.ص.غ.م. فعلية
	80000	إلي حـــ/ مراقبة الأجور

قيد إثبات تكلفة الوقت الضائع الطبيعي :

16000		من حـــ/ وقت ضائع طبيعي
	16000	إلي حـــ/ مراقبة الأجور

قيد إقفال الوقت الضائع الطبيعي :

16000		من حـــ/ مراقبة ت.ص.غ.م. فعلية
	16000	إلي حـــ/ وقت ضائع طبيعي

قيد إثبات تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي :

4000		من حـــ/ وقت ضائع غير طبيعي
	4000	إلي حـــ/ مراقبة الأجور

قيد إقفال الوقت الضائع غير الطبيعي :

4000		من حـــ/ الأرباح والخسائر
	4000	إلي حـــ/ وقت ضائع غير طبيعي

ويتم تصوير حـــ/مراقبة الأجور بناءا علي ذلك كما يلي :

حـ / مراقبة الأجور

400000	إلي مذكورين	300000	حـ/ م. إنتاج تحت التشغيل
		80000	حـ/ م.ت.ص.غ.م. فعلية
		16000	حـ/ وقت ضائع طبيعي
		40000	حـ/ وقت ضائع غير طبيعي
400000		400000	

معالجة تكلفة وقت العمل الإضافي للعمالة المباشرة

قد تلجأ الوحدة الاقتصادية لتشغيل العمالة وقتا إضافيا فى غير أوقات العمل الأساسية أو في أيام العطلات، وفي هذه الحالة يكون معدل الأجر الذي يحصل عليه العامل أكبر من معدل الأجر الأساسي الذي يحصل عليه العامل خلال أوقات العمل الرسمية، وسوف نفترض أن معدل الأجر في هذا الوقت الإضافي يعادل 150% من معدل الأجر الأساسي للعامل في الساعة، وتتوقف معالجة هذه الزيادة(الإضافة) في معدل الأجر(50%) علي أسباب إقرار وتشغيل العمالة وقتا إضافيا، ونميز في هذه الحالة بين الأسباب التالية:

- إذا تم تشغيل العمال الوقت الإضافى بسبب ظروف خاصة بأمر إنتاجي معين وبناء علي طلب العميل والاتفاق معه فإن تكلفة هذا الوقت الإضافي يتم تحميلها لهذا الأمر أي تعالج باعتبارها جزء من تكلفة الأجور المباشرة.
- إذا قررت الإدارة تشغيل العمال وقتا إضافيا حتي تفي بالتزاماتها في المواعيد المقررة، وكانت أسباب تشغيل الوقت الإضافي عادية في حدود المسموح به فتضاف تكلفة الوقت الإضافي إلي التكاليف الصناعية غير المباشرة.
- إذا قررت الإدارة تشغيل العمال وقتا إضافيا بسبب عدم كفاءة العمال أو لتعويض زيادة الوقت الضائع أي أن أسباب تشغيل الوقت

الإضافي غير عادية فتعتبر تكلفة الوقت الإضافي بمثابة خسائر ترحل إلي حـ/ الأرباح والخسائر.

أثر نظرية التعلم علي تكلفة العمل المباشر

يعتبر التعلم موضوعا هاما في دراسة السلوك الإنساني بصفة عامة، ويمكن القول أن أداء الفرد يمثل نتاج لخبراته ومدي تفاعلها مع المهام الموكلة إليه، ورغم تعدد نماذج التعلم في الفكر السلوكي إلا أننا نهتم في هذه النقطة بذاك التعلم الناتج عن الخبرات التعلمية المترتبة علي الممارسة الذاتية دون التعلم بالمحاكاة ، ومن هذا المنطلق نري أنه كلما تشابهت الظروف التي يتم في ظلها التعلم مع الظروف التي يتم فيها الأداء الفعلي كلما زاد احتمال انتقال محتوي التعلم إلى هذا الأداء كنتيجة منطقية لتراكم الخبرات الناتجة من ممارسة نفس المهام.

وتشير نظرية التعلم في مجال الدراسة إلى أن الزمن اللازم لانتاج الوحدات المتعاقبة في بعض المشروعات يتناقص تناقصا ملموسا ينبغي أخذه في الحسبان، وقد اتضح ذلك جليا في الواقع العملي في بعض الصناعات مثل صناعة السفن وصناعة الطائرات ومشروعات التشييد الكبيرة كتشييد ممرات الطيران وبناء الحاسبات الضخمة و تصنيع بعض المولدات والمحركات ذات المواصفات الخاصة، وتشير إلى أن السبب الرئيسي لتلك الظاهرة يعود إلى أن العاملين في مثل تلك الصناعات عندما يكتسبون الخبرة من العمل في أحجام الإنتاج الأولى يصبحون قادرين علي إنتاج الوحدات التالية بكفاءة أكبر وفي زمن أقل من الزمن الذي تم استغراقه في أحجام الإنتاج الأولى.

وبدراسة هذه الظاهرة علي مدار أكثر من فترة زمنية، ومن جانب مجموعة من العلماء المتخصصين في أكثر من مشروع من تلك المشروعات أمكن التوصل إلى قانون التعلم الذي ينص علي أن الزمن اللازم لانتاج الوحدة يتناقص بمعدل ثابت " أي بنسبة ثابتة " كلما تضاعف حجم الإنتاج.

ونلاحظ أن منحني التعلم وبالتالي نسبة التعلم سوف تختلف من صناعة لأخرى ومن مشروع لآخر طبقا لعوامل متعددة كنسبة العمل اليدوي إلى نسبة العمل الآلي في تلك الصناعة أو مستوي مهارات وقدرات العمال ومدي تأثير نظم الحوافز التي قد يتم تحديدها استنادا الي ما يتم توفيره من وقت كنتيجة للتعلم ، ونود أن نشير في هذه النقطة إلى أن الزمن اللازم لوحدة المنتج سوف ينخفض بمتمم نسبة التعلم وليس بنسبة التعلم ذاتها، ويعني ذلك أنه إذا كانت نسبة التعلم 95% فان الزمن اللازم لانتاج الوحدة يتناقص بنسبة 5% كلما تضاعف حجم الإنتاج، وأنه إذا كانت نسبة التعلم 80% فان الزمن اللازم لانتاج الوحدة يتناقص بنسبة 20% كلما تضاعف حجم الإنتاج.

وقد خلصت الدراسات السابقة فى هذا المجال إلي أن ظاهرة التعلم يمكن أن تتصف بعدة صفات منها أن ظاهرة التعلم تظهر بوضوح فى الصناعات التى تتصف بزيادة عنصر العمل الفنى بها، وأنه يمكن تبسيط ظاهرة التعلم بهدف سهولة احتساب هذا التأثير في أنه كلما تضاعف حجم الإنتاج بمتوالية هندسية (2، 4 ، 8، 16، وهكذا 000) بدءا من حجم أساس معين يسمى الحجم الأول ($جـ_1$) كلما تناقص الزمن اللازم لإنتاج وحدة المنتج بنسبة معينة استنادا إلي نسبة التعلم ($ع$)^{ن} ، ونوضح ذلك من خلال الأرقام الافتراضية التالية:

رقم المشاهدة	عدد الوحدات المنتجة	الزمن المسجل لهذه الوحدات	زمن الوحدة من المنتج
1	2000 وحدة	20000 ساعة	10 ساعة / للوحدة
2	4000 وحدة	32000 ساعة	8 ساعة / للوحدة
3	8000 وحدة	51200 ساعة	6.4 ساعة / للوحدة
4	16000 وحدة	81920 ساعة	5.12 ساعة / للوحدة

ونود أن نشير إلي أن نسبة التعلم تتراوح غالبا بين 60% و 85% وعادة يتم استخدام نسبة 80% كنسبة تعلم شائعة كما يتضح من خلال الأرقام الافتراضية السابقة.

وعموما يمكن اشتقاق نسبة التعلم السابقة باستخدام زمن عمل والخبرات السابقة والمتمثلة في مشاهدات متعددة لأحجام الإنتاج والزمن المستغرق لإنتاجها حيث يتم احتسابها بقسمة زمن الوحدة عند حجم معين علي زمن الوحدة عند الحجم السابق له أي = 8 ساعات ÷ 10 ساعات = 80% أو 6.4÷8=80% أو 5.12÷5.4 = 80%.

وفي ضوء ذلك يمكن باستخدام ظاهرة التعلم اشتقاق الزمن اللازم لإنتاج الوحدة عند أى حجم من الأحجام المتضاعفة بمعلومية زمن الوحدة عن حجم الإنتاج المتضاعف الأول من خلال استخدام المعادلة التالية:

$$ز\ ن = ز_1\ (ع)^{ن - 1}$$

حيث: ز ن = زمن الوحدة عند الحجم المتضاعف المطلوب (ن).

$ز_1$ = زمن الوحدة عند الحجم الأول. ، ع = نسبة التعلم.

ويمكن احتساب زمن الوحدة عند أي حجم بضرب زمن الوحدة عند الحجم السابق له مباشرة في نسبة التعلم فمثلا 10%80%= 8 أو 8 ×80% = 6.4 وهكذا.......

و نوضح أثر فكرة التعلم علي تكلفة العمل المباشر من خلال المثال التالي.

مثال (4):

تقوم شركة " فيض الله " الصناعية بإنتاج أحد المنتجات التي تخضع مواصفاته باستمرار للتطورات التكنولوجية المتلاحقة، وقد أتيحت لك البيانات التالية بخصوص أحجام الإنتاج التراكمي والزمن الكلي عند تلك الأحجام في ظل أخر تطور تقني لهذا المنتج:

حجم الإنتاج التراكمي	وحدة واحدة	وحدتان	4 وحدات	8 وحدات	16 وحدة
الزمن الكلي	1000ساعة	1800ساعة	3240ساعة	؟ ساعة	؟ ساعة

والمطلوب:

1. تحديد نسبة التعلم، وزمن الوحدة، والزمن الكلي، والزمن المضاف لكافة أحجام الإنتاج التراكمي السابقة.

2. بفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترات السابقة من هذا المنتج 4 وحدات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 12 وحدة فما هو الزمن اللازم لإنتاج الفترة الحالية؟.

3. بفرض أن الشركة تمنح العمال مكافأة عن الزمن الذي يتم توفيره نتيجة التعلم علي أساس 50% من الأجر العادي الذي يبلغ 4 جنيه للساعة فما هي تكلفة العمل اللازمة لإنتاج وحدات الفترة الحالية؟.

حـــــل مثال رقم(4):

يمكن تحديد نسبة التعلم استنادا لما سبق من خلال الجدول التالي:

حجم الإنتاج التراكمي	الزمن الكلي	زمن الوحدة	نسبة التعلم
وحدة	1000ساعة	1000ساعة	-
وحدتان	1800ساعة	900ساعة	%90=1000÷900
4 وحدات	3240ساعة	810ساعة	%90=900÷810

ثم يتم تحديد زمن الوحدة عند باقي أحجام الإنتاج التراكمي بضرب زمن الوحدة عند الحجم التراكمي السابق له في نسبة التعلم فمثلا زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثاني (وحدتان) = زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الأول 1000 ساعة × نسبة التعلم 90% = 900 ساعة، كما أن زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثالث (4 وحدات) = زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثاني 900 ساعة × نسبة التعلم 90% = 810 ساعة، وبذلك يكون زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الرابع (8 وحدات) = زمن الوحدة عند حجم الإنتاج التراكمي الثالث 810 ساعة × نسبة التعلم 90% = 729 ساعة، ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	أثر التعلم علي زمن الوحدة
وحدة	1000ساعة	–
وحدتان	900ساعة	1000×90%
4 وحدات	810ساعة	900×90%
8 وحدات	729ساعة	810×90%
16 وحدة	656.1ساعة	729×90%

وبذلك يمكن تحديد الزمن الكلي، والزمن المضاف " الزيادة في الزمن الكلي نتيجة تضاعف الحجم " لكافة أحجام الإنتاج التراكمي كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
وحدة	1000ساعة	1000ساعة	1000ساعة
وحدتان	900ساعة	1800ساعة	800ساعة
4 وحدات	810ساعة	3240ساعة	1440ساعة
8 وحدات	729ساعة	5832ساعة	2592ساعة
16 وحدة	656.1ساعة	10497.6ساعة	4665.6ساعة

وبفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترات السابقة من هذا المنتج 4 وحدات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 12 وحدة فان الزمن اللازم " المضاف " لإنتاج وحدات الفترة الحالية يمكن احتسابه كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
سابق (4وحدات)	810ساعة	3240ساعة	
سابق وحالي (16وحدة)	656.1ساعة	10497.6ساعة	7257.6ساعة

وبفرض أن الشركة تمنح العمال مكافأة عن الزمن الذي يتم توفيره نتيجة التعلم علي أساس 50% من الأجر العادي الذي يبلغ 4 جنيه للساعة فأن تكلفة العمل اللازمة

لإنتاج وحدات الفترة الحالية يمكن احتسابها كما يلي : نلاحظ أن زمن إنتاج الوحـــدة السابق 810 ساعة وإذا لم يتأثر بالتعلم سيظل كما هو أما إذا تأثر بالتعلم فينخفض إلى 656.1 ساعة ، وبالتالي حدث توفير في زمن الوحدة بالفرق 153.9 ساعة ، وعلـــي ذلك تم توفير 153.9 × 12 = 1846.8 ساعة فإن تكلفــة العمـــل اللازمـــة لإنتـــاج وحدات الفترة الحالية تحتسب علي أســـاس (7257.6 ســـاعة مضـــافة × 4 جنيـــه للساعة)+ (1846.8 تم توفيرها × 4 جنيه للساعة ×50%) = 32724 جنيه. وبالطبع إذا كان معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة نسبة من تكلفة العمل المباشـــر أو لكل ساعة عمل مباشر فإن التكاليف الصناعية غيـــر المباشـــرة ســـوف تـــنخفض بالضرورة في هذه الحالة تأثرا بانخفاض ساعات وتكلفة العمل المباشـــر، ويمكـــن أن نوضح ذلك من خلال المثال التالي.

مثال (5):

يقوم أحد مصانع الهيئة العربية للتصنيع حاليا بتجميع 4 محركات من طـــراز جديد بمواصفات خاصة بسعر 190000 جنيه للمحرك الواحد، وقد حصـــلت علـــي البيانات التالية عن المحركات التي سبق إنتاجها من هذا الطراز حتى هذه اللحظة:

حجم الإنتاج التراكمي	محرك واحد	محركان	4 محركات
زمن التجميع التراكمي	10000ساعة	18000ساعة	32400ساعة

ويحتاج المحرك الواحد إلى مواد وتركيبات بمبلغ 27800 جنيـــه ، وتحمـــل التكلفـــة الصناعية غير المباشرة بمعدل 20% من التكلفة الأولية، ومعدل الأجر 15 جنيه لكل ساعة عمل المباشر.

والمطلوب: تحديد تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج هذه الطلبية وتحديد التكلفـــة الكلية وتكلفة المحرك الواحد وتحديد الربح الناتج عن تنفيذ هذه الطلبية.

حـــــــل مثال رقم(5):

نبدأ بتحديد نسبة التعلم علي النحو الموضح من قبل وكما يتضح من خـــلال الجدول التالي:

حجم الإنتاج التراكمي	الزمن الكلي	زمن الوحدة	نسبة التعلم
محرك	10000ساعة	10000ساعة	–
محركان	18000ساعة	9000ساعة	9000÷10000=90%
4 محركات	32400ساعة	8100ساعة	8100÷9000=90%

ثم يتم تحديد زمن الوحدة عند باقي أحجام الإنتاج التراكمي كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	أثر التعلم علي زمن الوحدة
محرك	10000ساعة	–
محركان	9000ساعة	10000×90%
4 محركات	8100ساعة	9000×90%
8 محركات	7290ساعة	8100×90%

وبذلك يمكن تحديد الزمن الكلي، والزمن المضاف " الزيادة في الزمن الكلي نتيجة تضاعف الحجم " لكافة أحجام الإنتاج التراكمي كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
محرك	10000ساعة	10000ساعة	10000ساعة
محركان	9000ساعة	18000ساعة	8000ساعة
4 محركات	8100ساعة	32400ساعة	14400ساعة
8 محركات	7290ساعة	58320ساعة	25920ساعة

وبفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترات السابقة من هذا المنتج 4 محركات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 4 محركات أخرى فان الزمن اللازم " المضاف " لإنتاج المحركات المنتجة في الفترة الحالية يمكن احتسابه كما يلي:

حجم الإنتاج التراكمي	زمن الوحدة	الزمن الكلي	الزمن المضاف
سابق (4محركات)	8100ساعة	32400ساعة	
سابق وحالي (8محركات)	7290ساعة	58320ساعة	25920ساعة

ويمكن بذلك تحديد تكلفة تلك الطلبية علي النحو التالي:

تكلفة المواد المباشرة (4×27800)	111200جنيه
+ تكلفة الأجور المباشرة (15×25920)	388800جنيه
= التكلفة الأولية المباشرة	500000جنيه
+ تكلفة صناعية غير مباشرة (500000×20%)	100000جنيه
إجمالي تكلفة الطلبية	600000جنيه
÷ حجم الطلبية	4 محركات
متوسط تكلفة المحرك في الطلبية	150000جنيه

وطالما تم تسعير المحرك بمبلغ 190000 جنيه وتكلفته 150000 جنيه فإن الربح المحقق علي المحرك الواحد 40000 جنيه وعلي الطلبية ككل 40000 × 4 محركات = 160000 جنيه.

تطبيقات الفصل السابع

التطبيق الأول:

تتوقع إحدي الشركة الصناعية حجم مبيعات خلال عام 2007 قدره 40000 وحدة، وتقوم سياسة الشركة على الاحتفاظ بمخزون من الإنتاج التام فى نهاية كل عام يعادل 20% من مبيعات العام التالي والمقدرة علي أساس 50000 وحدة، وبفرض أن كل وحدة منتج تحتاج إلى 4 ساعات عمل مباشر علي أساس معدل أجر مقدر 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، فإذا علمت أن مخزون أخر ديسمبر 2006 من الإنتاج التام كان 5000 وحدة.

المطلوب: إعداد موازنة تكلفة العمل المباشر عن عام 2007.

التطبيق الثاني

إذا بلغت تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية المستحقة عن الفترة 350000 جنية منها أجور غير مباشرة ومرتبات صناعية 50000 جنية ، وقد اتضح أن مجموع ساعات بطاقة الوقت لعمال الإنتاج 60000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 56000 ساعة. فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 5%.

المطلوب:

1. تصوير حساب مراقبة الأجور.
2. إجراء قيود اليومية اللازمة.

التطبيق الثالث

سبق لشركة تشييد 4 سفن بمواصفات خاصة خلال الفترات السابقة حيث بلغت تكلفة العمل المباشر للسفينة الأولى 150000 جنيه. فإذا كان الإنتاج

يخضع لمنحني تعلم نسبته 90% وتعاقدت الشركة خلال الفترة الحالية علي إنتاج 4 سفن أخري بنفس المواصفات.

المطلوب: تحديد تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج الفترة الحالية فقط.

التطبيق الرابع:

أظهرت البيانات التقديرية أن كل وحدة منتج تحتاج إلي 3 ساعات عمل مباشر علي أساس معدل أجر مقدر 4 جنيه للساعة، وقد بلغ حجم الإنتاج الفعلي للفترة 10000 وحدة منتج ، كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة الفعلية 121800 جنيه تمثل 29000 ساعة عمل مباشر فعلية.

المطلوب: إعداد تقرير أداء يوضح الانحرافات في تكلفة العمل المباشر.

التطبيق الخامس:

وضح باختصار مدي صحة أو خطأ كل حالة من الحالات التالية:

أولا: إذا كان مجموع تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية خلال شهر فبراير 60000 جنيه حيث تم إنتاج حجم معين من الوحدات، وعندما زاد حجم الإنتاج خلال شهر مارس إلي الضعف زادت تكلفة الأجور والمرتبات الصناعية بنسبة 50%. وفي ضوء ذلك فسر محاسب التكاليف ذلك علي أساس أن تكلفة المرتبات الثابتة كانت 30000 جنيه شهريا.

ثانيا: إذا بلغت الأجور المستحقة لعمال الإنتاج 320000 جنيه، واتضح أن بطاقة الوقت تتضمن 80000 ساعة، بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة لنفس العمال 76000 ساعة، فإذا علمت أن نسبة الوقت الضائع المسموح به 2.5%. فإن تكلفة الوقت الضائع الطبيعي تكون ضعف تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي.

ثالثا: إذا بلغت أجور عمال الإنتاج المستحقة 600000 جنيه، واتضح أن مجموع ساعات بطاقة الوقت 150000 ساعة بينما مجموع ساعات بطاقة الشغلة 130000 ساعة، ونسبة الوقت الضائع المسموح به 8% فإن تكلفة الوقت الضائع غير الطبيعي تكون 16000 جنيه.

رابعا: إذا تعاقدت شركة علي تشييد 4 سفن بمواصفات خاصة، وقدرت تكلفة العمل المباشر بالنسبة للسفينة الأولى بمبلغ 200000 جنيه. فإذا كان هذا الإنتاج يخضع لمنحني تعلم نسبته 95%. فإن تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج هذه الطلبية ينبغي أن تكون 760000 جنيه.

التطبيق الخامس:

يقوم شركة الترسانة البحرية حاليا بتشييد 4 سفن صغيرة من طراز جديد بمواصفات خاصة بسعر 150000 جنيه للسفينة الواحدة، وقد حصلت علي البيانات التالية عن السفن التي سبق بناءها من هذا الطراز الخاص حتى هذه اللحظة:

حجم الإنتاج التراكمي	سفينة واحدة	سفينتان	4 سفن
زمن التجميع التراكمي	5000 ساعة	9000 ساعة	16200 ساعة

وتحتاج السفينة الواحدة إلى أجزاء ومعدات وتركيبات بمبلغ 67600 جنيه، وتحمل التكلفة الصناعية غير المباشرة بمعدل 25% من التكلفة الأولية، ومعدل الأجر 10 جنيه لكل ساعة عمل المباشر.

<u>المطلوب:</u> تحديد تكلفة العمل المباشر المرتبطة بإنتاج هذه الطلبية وتحديد التكلفة الكلية وتكلفة السفينة الواحدة في هذه الطلبية وتحديد الربح الناتج عن تنفيذ هذه الطلبية.

التطبيق السادس:

تقوم شركة " مارينا " الصناعية بإنتاج أحد المنتجات التي تخضع مواصفاته باستمرار للتطورات التكنولوجية المتلاحقة، وقد أتيحت لك البيانات التالية بخصوص أحجام الإنتاج التراكمي والزمن الكلي عند تلك الأحجام في ظل أخر تطور تقني لهذا المنتج:

حجم الإنتاج التراكمي	وحدة واحدة	وحدتان	4 وحدات	8 وحدات	16 وحدة
الزمن الكلي	1000ساعة	1700ساعة	2890ساعة	؟ ساعة	؟ ساعة

والمطلوب:

1. تحديد نسبة التعلم، وزمن الوحدة، والزمن الكلي، والزمن المضاف لكافة أحجام الإنتاج التراكمي السابقة.
2. بفرض أن حجم الإنتاج التراكمي للفترات السابقة من هذا المنتج 4 وحدات بينما حجم إنتاج الفترة الحالية 12 وحدة فما هو الزمن اللازم لإنتاج الفترة الحالية؟.
3. بفرض أن الشركة تمنح العمال مكافأة عن الزمن الذي يتم توفيره نتيجة التعلم علي أساس 60% من الأجر العادي الذي يبلغ 5 جنيه للساعة فما هي تكلفة العمل اللازمة لإنتاج وحدات الفترة الحالية؟.

الفصل الثامن

الرقابة علي التكاليف الصناعية غير المباشرة

نتناول من خلال الدراسة في هذا الفصل كيفية تحقيق الرقابة علي عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة حيث نبدأ بالتعرف علي طبيعة التكاليف الصناعية غير المباشرة ثم نتعرف علي إجراءات تخصيصها وتوزيعها تمهيدا لإعداد معدلات التحميل الصناعية لكل قسم من أقسام الإنتاج وكيفية استخدام تلك المعدلات في تحديد تكلفة الأوامر الإنتاجية ومن ثم تسعيرها وذلك من منظور المدخل التقليدي في معالجة التكاليف الصناعية غير المباشرة وأهم الطرق المستخدمة في هذا المجال. كما نعرض لأهم أوجه النقد التي يمكن توجيها إليها ثم نتناول كيفية تخصيص التكاليف على أساس النشاط Activity Based Cost(**ABC**) أو ما يمكن أن نطلق عليه مدخل الأنشطة مع مقارنة النتائج التي يتم التوصل إليها في هذا الشأن ثم ننهي الدراسة في هذا الفصل ببيان كيفية تحديد وتحليل انحرافات التكاليف الصناعية غير المباشرة ودور الموازنة المرنة في تحقيق الرقابة علي عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة سواء المتغيرة أو الثابتة.

وبناء علي ذلك تشمل الدراسة في هذا الفصل النقاط التالية:

- طبيعة التكاليف الصناعية غير المباشرة
- طرق توزيع"تخصيص" التكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا للمدخل التقليدي.
- تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا لمدخل الأنشطة.
- استخدام الموازنة المرنة في الرقابة علي التكاليف الصناعية غير المباشرة.

وسوف نتناول تلك النقاط بقدر من التفصيل علي النحو التالي:

طبيعة التكاليف الصناعية غير المباشرة وطرق توزيعها

تناولنا في بداية هذا المؤلف كثير من تصنيفات ومفاهيم التكاليف حيث تم التمييز بين عدة أنواع من التكاليف ووجدنا أن التكاليف غير المباشرة هي تلك التكاليف التي لا تخص منتج بذاته،ويمكن اعتبارها بمثابة تكاليف عامة تفيد النشاط

ككل وتحدث لأسباب عديدة، وبالتالي ينبغي توزيعها على المنتجات وتخصيصها فهي تمثل نسبة كبيرة في هيكل تكاليف كثير من الوحدات الصناعية في بيئة التصنيع الحديثة،وقد ترتبط في جزء منها بالهيكل التنظيمي للوحدة الاقتصادية ككل بينما يرتبط جزء آخر منها بطبيعة مراحل التشغيل والإنتاج الأمر الذي يجعل من غير الممكن تحميل كثير من عناصر تكاليفها مباشرة على المنتج، فقد ينتج عن قرار الإدارة بتقسيم النشاط الإنتاجي إلى عدة أقسام إنتاجية رغبة في الحصول على معلومات أكثر تفصيلاً عن كل منها وبالشكل الذي يمكن من إدارة وتوجيه وتدعيم ورقابة هذه الأقسام بفعالية أكثر، في هذه الحالة تظهر كثير من عناصر التكاليف التي تخدم هذه الأقسام مجتمعة وتفيدها، وبالتالي تكون بمثابة تكاليف عامة يجب توزيعها على هذه الأقسام أولاً ، ثم تخصيصها على ما تقوم بإنتاجه بها من منتجات .

ونعني بكلمة تخصيص التكاليف توزيع هذه التكاليف على أسس معينة ملائمة تعبر عن وحدة التكلفة حيث ينبغي أن تكون هناك علاقة سببية ومفهومة بين عنصر التكاليف المراد توزيعها وبين وحدة التكلفة المستخدمة في إجراء التوزيع ، فتكاليف تدفئة المباني وإنارتها وإهلاكها وصيانتها – كعناصر للتكاليف الصناعية غير المباشرة – يمكن أن توزع على مختلف الأقسام على أساس المساحات التي تشغلها تلك الأقسام ، وذلك لأن هناك علاقة سببية واضحة ومفهومة بين تلك العناصر وبين المساحة التي يشغلها كل قسم، وبالتالي يمكن استخدام المتر المربع كوحدة حساب لتلك التكاليف.

وبصفة عامة فإن التكاليف الصناعية غير المباشرة كاستهلاك المباني والآلات المعدات وتكاليف الكهرباء والمياه والصيانة والمواد غير المباشرة والمهمات وقطع الغيار والأجور غير المباشرة لعمال الخدمات المعاونة المختلفة والمرتبات الصناعية للمشرفين والمهندسين برغم كونها تكاليف غير مباشرة إلا أنها تعد أمراً ضرورياً ،لأن إنفاقها يقصد به الحصول على الطاقات والإمكانيات والتسهيلات ،أو المحافظة على هذه الطاقات والإمكانيات ، وتوفير المناخ المناسب للعملية الإنتاجية ، ومع هذا

فأنه لايمكن تحميل هذه التكاليف وربطها بمنتج محدد بذاته فهي تكاليف تأخـذ صـفة العمومية،وبالتالي ينبغي على محاسب التكاليف إيجـاد الطريقـة المناسـبة لتوزيـع وتخصيص هذه التكاليف على المنتجات في إطار منطقي، هـذا التوزيـع للتكـاليف الصناعية غير المباشرة غلى المنتجات وفقا للمدخل التقليدي يبـدأ بتحديـد معـدلات التحميل الصناعية الملائمة.

معدلات تحميل التكاليف

إن أسهل طريقة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وبالتالي توزيعهـا على المنتجات هو الانتظار إلى آخر الفترة المحاسبية حيث يتم حصر هذه التكـاليف فعلياً وتوزيعها على المنتجات.إلا أن هذه الطريقة معيبة لسببين أولهما أن هذه الفتـرة المحاسبية قد تكون طويلة لدرجة أنها لا تمكن من توفير بيانات سريعة خلالهـا عـن تكاليف المنتج وبالتالي فقد يعيق ذلك من اتخاذ العديد من القرارات لعل مـن أهمهـا قرار تسعير الأوامر الإنتاجية التي تم إنجازها سريعا خلال تلك الفترة حيث يتطلـب الأمر في هذه الحالة الانتظار حتى نهاية الفترة المحاسبية وحصر هذه التكاليف فعليـاً وتوزيعها على المنتجات المختلفة وتحديد تصيب تلك الأوامر منها تمهيـدا لتسـعيرها وهو أمر غير منطقي وغير عملي. وثانيهما أن هذه الفترة المحاسبية قد تكون قصيرة لدرجة أنها قد لاتمكن من مراعاة المؤثرات والتغيرات الموسمية وهذا يكون من شأنه توفير بيانات عن تكلفة المنتج غير مستقرة وغير دقيقة لأنها لم تراعي تلك المؤثرات والتغيرات الموسمية التي قد يترتب عليها ارتفاع أو انخفاض في تكلفة بعض عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة فقد ترتفع أو تنخفض تكلفة الوقود والزيوت اللازمة للتشغيل بفعل التغيرات في أسعار النفط في مواسم معينة، كما أن عناصـر تكـاليف أخري كالإنارة والتدفئة تزيد بالفعل خلال موسم الشتاء بالمقارنة بموسم الصيف.

لذلك فقد استقر رأي محاسبي التكاليف على ضرورة تحديد معـدل تحميـل تقديري في بداية كل فترة محاسبية بحيث يتغلب علي العيوب السابقة، هذا المعدل يتم تحديده بناء على تقديرات التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم إنتـاجي خـلال

فترة قادمة ، وتقدير إنتاج هذا القسم الإنتاجي – مقاس بوحدة قياس معينة وملائمة – خلال نفس الفترة، وبالطبع فإن تحميل المنتجات بنصيبها من التكاليف الصناعية غير المباشرة باستخدام هذا المعدل التقديري لا يكون معناه أننا حملناها بأنصبتها الحقيقية من هذه التكاليف، وإنما هو تحميل تقديري ينبغي أن يقترب قدر الإمكان من التحميل الفعلي بهدف توفير بيانات سريعة عن تكاليف المنتجات المختلفة يكون من شأنها تسهيل وترشيد القرارات الإدارية ، ومع هذا فإن أي فروق بين التحميل التقديري والتحميل الفعلي يمكن معالجتها ببساطة في آخر الفترة المحاسبية كما أوضحت الدراسة من قبل،وعلى هذا فإن تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على المنتجات يكون من خلال أربع خطوات رئيسية هي:

1. تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة المحاسبية القادمة،وتقدير حجم الإنتاج التقديري – مقاس بوحدة قياس معينة وملائمة – خلال نفس الفترة، وبناء على ذلك يمكن تحديد ما يسمى بمعدل التحميل التقديري أو ما يمكن أن نطلق عليه في هذه الحالة معدل التحميل لإغراض الموازنة كأن نقول أن معدل التحميل التقديري هو 2 جنيه/ساعة تشغيل آله أو 3 جنيه/ساعة عمل مباشر أو 50% من تكلفة العمالة المباشرة.
2. يستخدم هذا المعدل التقديري مع الإنتاج الفعلي في تحميل التكاليف الصناعية المستوعبة على المنتجات خلال الفترة المحاسبية ، مع إثبات مجموع ما حمل على المنتجات في حساب يسمى حساب التكاليف الصناعية المستوعبة أو المحملة.
3. يتم حصر واثبات ما حدث فعلاً خلال الفترة من تكاليف صناعية غير مباشرة فعلية في حساب يسمى حساب التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية.
4. في نهاية الفترة المحاسبية يتم مقارنة التكاليف الصناعية المستوعبة "المحملة علي الإنتاج" بالتكاليف الصناعية الفعلية وتحديد فروق التحميل وهل التكاليف

المستوعبة محملة بالنقص "انحراف غير ملائم" أم أنها محملة بالزيادة "انحراف ملائم".

وقد ناقشت الدراسة في هذا المؤلف تفصيلا كل هذه الخطوات السابقة إلا أننا نود أن نشير في هذه النقطة بشكل محدد إلى العمل اللازم لتفعيل الخطوة الأولي من هذه الخطوات نظرا لأنها تمثل حجر الزاوية ونقطة البدء الأساسية من ناحية ونظرا لأن حصر وتقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة المحاسبية القادمة علي مستوي كافة أقسام الوحدة الاقتصادية سواء أقسام عامة مثل المباني والمخازن والبوفيه وشئون العاملين أو أقسام خدمات إنتاجية مثل الصيانة والقوى المحركة أو أقسام إنتاج هذا الحصر والتقدير يحتاج إلى كثير من البيانات الإحصائية عن تلك الأقسام وما تقدمه من خدمات وطبيعة العلاقة بين تلك الأقسام.

وبطبيعة الحال فان الأمر يقضي بتقدير كل من التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال فترة قادمة ، وتحديد مستوى النشاط أو الإنتاج خلال نفس الفترة ، ولاشك أن تقدير هذه التكاليف وهذا الإنتاج المتوقع في المستقبل أمراً يتضمن قدراً من عدم التأكد وصعوبة التقدير بدقة في أغلب الأحوال ، إلا أن خبرة محاسب التكاليف وكفاءة النظام المحاسبي يمكن أن تمكن من الحصول على تقديرات تقترب إلى الدقة ، وعلى أي حال فإنه بمجرد توافر هذه التقديرات يمكن تحديد معدل التحميل التقديري ولكن تبقي مشكلة المفاضلة بين إعداد هذا المعدل علي مستوي الوحدة الاقتصادية ككل أم إعداده علي مستوي كل قسم إنتاجي علي حده.

معدل تحميل لكل قسم

لاشك أن إعداد معدل تحميل واحد إجمالي لكل التكاليف غير المباشرة للوحدة الاقتصادية قد يكون أسهل من الناحية الحسابية إلا أنه ينطوي علي قدر كبير من عدم الدقة فقد تكون التكاليف الصناعية غير المباشرة لبعض الأقسام كبيرة نسبياً كالأقسام الإنتاجية التي تعتمد على الآلية في إنتاجها حيث يترتب علي التشغيل الآلي عادة تحمل تكاليف صناعية غير مباشرة كبيرة ، بعكس الحال في الأقسام الإنتاجية التي

تعتمد بشكل أساسي على العمل اليدوي في الإنتاج ، وبالتالي فـان اسـتخدام معـدل تحميل واحد للتكاليف الصناعية غير المباشرة لهذه الأقسام مجتمعة يتم إعـداده علـي أساس تكلفة العمل المباشر أو علي أساس ساعات العمل المباشـر أو علـي أسـاس ساعات تشغيل الآلات يكون من شأنه تحميل المنتجات في الأقسام الإنتاجية المختلفـة بأكثر أو بأقل من اللازم إذا تم إعداد المعدل علي أساس لا يتفق وطبيعة العمـل فـي تلك الأقسام.

وبالتالي يكون من الأفضل تحديد معدل تحميل لكل قسـم إنتـاجي أو لكـل مجموعة متماثلة من الأقسام الإنتاجية آخذا في الحسبان مدى اعتماد تلك الأقسام علي الميكنة والتشغيل الآلي من ناحية وكذلك مدى تساوي أو اختلاف معدلات أجور عمال الإنتاج في الأقسام الإنتاجية التي تعتمد علي العمل اليدوي بصفة أساسية مـن ناحيـة أخري،وعلى أية حال فإن درجة التحليل والتعدد في معدلات التحميل ينبغي أن تكـون متسقة مع درجة التحليل والتعدد في عدد الأقسام وفقا لدرجـة احتيـاج الإدارة لهـذا التحليل والتفصيل في المقام الأول.

وعلي ذلك يمكن تعريف معدل التحميل بأنه وسيلة يتم من خلالها توزيع أو تخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بقسم إنتاجي معين علي مختلف أوامر الإنتاج والمنتجات المراد قياس تكلفتها والتي استفادت من تكاليف هذا القسم. وبذلك فانه يفضل إعداد تلك المعدلات علي مستوي كل قسم إنتاجي علي حدة، وباستخدام أسس ملائمة لطبيعة العمل في تلك الأقسام، فإذا كان القسم الإنتاجي يعتمد بصفة أساسية وواضحة علي الميكنة والتشغيل الآلي فيفضل في هذه الحالة استخدام أساس ساعات تشغيل أو دوران الآلات لإعداد معدل التحميل الملائم لهذا القسم. وإذا كان القسم الإنتاجي يعتمد بصفة أساسية وواضحة علي العمل اليدوي فيفضل في هذه الحالة استخدام أساس تكلفة الأجور المباشرة لإعداد معدل التحميل الملائم لهذا القسم في حالة أن جميع العمال الذين يعملون في هذا القسم يتقاضون نفس معدل الأجر أما

في حالة اختلاف معدلات الأجور فيفضل في هذه الحالة استخدام أساس ساعات العمل المباشر لإعداد معدل التحميل الملائم لهذا القسم.

ويتطلب الأمر قبل احتساب وإعداد معدلات التحميل واستخدمها في تحديد نصيب الأوامر الإنتاجية من التكلفة الصناعية غير المباشرة ضرورة حصر جميع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ويقتضي ذلك استخدام إما المدخل التقليدي أو مدخل الأنشطة وذلك علي النحو التالي:

المدخل التقليدي

يتطلب الأمر عند تطبيق المدخل التقليدي إتباع الخطوات التالية:

- تحميل أقسام الإنتاج والخدمات بما يخصها من التكلفة الصناعية غير المباشرة العامة طبقا لمعدلات تخميل " توزيع " تتلاءم مع طبيعة كل عنصر من عناصر التكلفة وحصر هذه التكلفة عند مختلف المراكز.
- تحميل " توزيع " التكاليف المباشرة وغير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج طبقا لمعدلات تحميل " توزيع " تتلاءم مع مقدار استفادة كل قسم من أقسام الإنتاج من تكلفة أقسام الخدمات الإنتاجية، ويتم توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج طبقا لعدة طرق مثل طريقة التوزيع المباشر " الانفرادي" وطريقة التوزيع التنازلي " التدريجي " وطريقة التوزيع التبادلي " المتبادل الكامل " سواء باستخدام المعادلات أو المصفوفات.
- إعداد معدل التحميل لكل قسم إنتاجي علي حده وفقا للأساس الملائم لطبيعة العمل في كل منها.

أقسام الإنتاج وأقسام الخدمات الإنتاجية

يتضح من السطور السابقة أن الوحدات الاقتصادية الإنتاجية تتضمن نوعين رئيسيين من الأقسام : النوع الأولى يتمثل في الأقسام الإنتاجية التي تقوم بإنتاج المنتج أو المنتجات الرئيسية التي تمثل النشاط أو الغرض الرئيسي الذي أقيمت الوحدة الاقتصادية من أجله كالأقسام التي تنتج الغزل والنسيج في شركات الغزل والنسيج،

وأقسام تكرير البترول بالنسبة لشركات تكرير البترول،00،وغيرها. والنوع الثاني يتمثل في أقسام الخدمات الإنتاجية التي لا تقوم على إنتاج المنتج الرئيسي مباشرة، وإنما تساعد وتسهل عملية إنتاجه فهي أقسام تشارك بطريق غير مباشر في إنتاج المنتج الرئيسي وتعمل على تهيئة المناخ المناسب لعملية إنتاجه ، وبالتالي فتكاليفها تعد جزءاً من تكلفة إنتاج هذا المنتج ولاشك إلا أنها تعتبر تكلفة غير مباشرة بالنسبة إليه مثال ذلك أقسام الصيانة والمخازن ومحطات المياه والكهرباء،..،وغيرها.

وعلي ذلك، ولأغراض تحديد واستخدام معدل تحميل للتكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم، ولأغراض تحقيق الرقابة علي التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم يمكن أن نتبع الآتي:

1. تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الإنتاج أو الخدمات،وتقدير مستوى نشاطه مقاساً بوحدة قياس ملائمة وذلك في بداية الفترة المحاسبية، وعند تقدير تكاليف هذه الأقسام سنجد أن هناك تكاليف خاصة بكل قسم كاستهلاك الآلات وأجور العمال، وهذا النوع من التكاليف لا يسبب أي مشاكل تذكر في تحميلها على الأقسام ، وتكاليف أخرى كثيرة عامة على كل الأقسام – كمرتب مدير المصانع – يجب أن تقدر ثم توزع على هذه الأقسام باستخدام أساس توزيع ملائم.
2. توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج باستخدام أساس ملائم، وفي ضوء طريقة التوزيع المختارة ثم تحديد معدل تحميل تقديري لكل قسم من أقسام الإنتاج عن طريق قسمة تكاليفه المقدرة على مستوى نشاطه المقدر الملائم.
3. وباستخدام هذه المعدلات المحددة مقدماً يتم تحميل كل منتج بنصيبه من التكاليف الصناعية غير المباشرة في كل قسم من الأقسام الإنتاجية خلال الفترة المحاسبية،مع تجميع هذه التكاليف فيما يسمى بحساب التكاليف الصناعية المستوعبة أو المحملة لكل قسم على حده.

4. خلال الفترة المحاسبية يتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكل قسم من الأقسام الإنتاجية أو الخدمية ، سواء كانت تكاليف خاصة أو عامة ، ثم في نهاية الفترة المحاسبية توزع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الإنتاج ، بنفس طريقة وأسس التوزيع المستخدمة بالنسبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة ، مع إثبات التكاليف الإضافية الفعلية فيما يسمى بحساب التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكل قسم على حده.
5. يتم مقارنة التكاليف المستوعبة "المحملة" بالتكاليف الفعلية لكل قسم لتحديد التكاليف المحملة بأكثر أو بأقل من اللازم"فروق التحميل".

وقبل أن نعرض بعض الأمثلة التطبيقية التي توضح تلك الخطوات نستعرض فيما يلي أهم الطرق المستخدمة في مجال توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا للمخل التقليدي وهي طريقة التوزيع المباشر، وطريقة التوزيع التنازلي، وطريقة التوزيع التبادلي. ثم نتعرف علي أهم الأسس التي يمكن استخدامها في توزيع كل من التكاليف العامة علي كل من أقسام الخدمات وأقسام الإنتاج وكذلك في توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج، وذلك علي النحو التالي:

طريقة التوزيع المباشر "الانفرادي"

في ظل هذه الطريقة يتم توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الخدمات منفردا علي أقسام الإنتاج فقط ،وبالتالي لن يقوم أي قسم خدمات بتوزيع أو تخصيص أي جزء من تكلفته الصناعية غير المباشرة علي أي من أقسام الخدمات الأخرى، وبذلك فان هذه الطريقة تتجاهل تماما استفادة أقسام الخدمات من بعضها البعض. ويمكن تصور الهيكل العام لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا لهذه الطريقة علي النحو التالي:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	س1	س2	ص1	ص2	ص3	
تكاليف الأقسام قبل التوزيع	×	×	×	×	×	×××××
توزيع تكاليف القسم س1	(×)	–	×	×	×	
توزيع تكاليف القسم س2	–	(×)	×	×	×	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	–.	–	××	××	××	×××××
÷ أساس معين			××	××	××	
= معدل التحميل			×/ساعة	×%	×/ساعة	

طريقة التوزيع التنازلي

في ظل هذه الطريقة يتم توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الخدمات علي أقسام الخدمات التالية له بالإضافة لأقسام الإنتاج، وبالتالي لن يقوم أي قسم خدمات بتوزيع أي جزء من تكلفته الصناعية غير المباشرة علي أي من أقسام الخدمات السابقة له في الترتيب، وبذلك فإن هذه الطريقة تتجاهل تماما الاستفادة العكسية أي أنها تهتم بالاستفادة في اتجاه واحد فقط تنازلي فقط، ويمكن تصور الهيكل العام لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا لطريقة التوزيع التنازلي علي النحو التالي:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	س1	س2	ص1	ص2	ص3	
تكاليف الأقسام قبل التوزيع	×	×	×	×	×	×××××
توزيع تكاليف القسم س1	(×)	×	×	×	×	
تجميع التكلفة بعد توزيع س1	–	××	××	××	××	
توزيع تكاليف القسم س2	–	(××)	×	×	×	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	–	–	×××	×××	×××	×××××
÷ أساس معين			××	××	××	
= معدل التحميل			×/ساعة	×%	×/ساعة	

ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الخدمات س1 قام بتوزيع تكلفته فقط علي أقسام الخدمات التالية له س2 بالإضافة لأقسام الإنتاج ص1،ص2،ص3 بينما قام قسم الخدمات س2 بتوزيع تكلفته مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة من قسم الخدمات السابق له س1 علي أقسام الإنتاج ص1،ص2،ص3.

طريقة التوزيع التبادلي

وفقا لهذه الطريقة يتم توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم من أقسام الخدمات علي أقسام الخدمات الأخرى بالإضافة لأقسام الإنتاج ،وبالتالي يقوم كل قسم من أقسام الخدمات بتوزيع تكلفته الصناعية غير المباشرة المتضخمة بنصيبه من أقسام الخدمات الأخرى علي كل من أقسام الخدمات السابقة له والتالية له ، وبذلك فان هذه الطريقة تأخذ في الحسبان تماما الاستفادة الكاملة المتبادلة بين كل أقسام الخدمات وفي كل الاتجاهات، وتبقي المشكلة الأساسية في هذه الحالة في كيفية تحديد التكلفة المتضخمة التي تأخذ في الحسبان تلك العلاقات المتبادلة بين كافة أقسام الخدمات ،وسوف نوضح كيفية تحديدها تفصيلا من خلال الأمثلة التطبيقية التالية ، ويمكن تصور الهيكل العام لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا لهذه الطريقة علي النحو التالي:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	س1	س2	ص1	ص2	ص3	
تكاليف الأقسام قبل التوزيع	×	×	×	×	×	××××
توزيع تكاليف القسم س1	(××)	×	×	×	×	
توزيع تكاليف القسم س2	×	(××)	×	×	×	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	–	–	××	××	××	××××
÷ أساس معين			××	××	××	
= معدل التحميل			×/ساعة	×%	×/ساعة	

ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الخدمات س1 قام بتوزيع تكلفته المتضخمة التي تشمل تكلفته الأساسية مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة لقسم الخدمات س2 علي أقسام الخدمات التالية له س2 بالإضافة لأقسام الإنتاج ص1،ص2،ص3 بينما قام قسم

الخدمات س2 بتوزيع تكلفته المتضخمة التي تشمل تكلفته الأساسية مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة لقسم الخدمات س1 علي أقسام الخدمات السابقة له س1 بالإضافة لأقسام الإنتاج ص1،ص2،ص3.

ونلاحظ أنه في جميع الحالات ينبغي أولا" حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بكل من أقسام الخدمات س1 وأقسام الإنتاج، والتي قد تكون متاحة كرقم واحد إجمالي نستخدمه مباشرة أو تكون متاحة في صورة مفردات نقوم بتجميعها وتشمل عادة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة كاستهلاك المباني والآلات والمعدات وتكاليف الكهرباء والمياه والصيانة والمواد غير المباشرة والمهمات وقطع الغيار والأجور غير المباشرة لعمال الخدمات المعاونة المختلفة والمرتبات الصناعية للمشرفين والمهندسين وأي عناصر تكاليف غير مباشرة أخرى.

ونلاحظ أيضا أنه ينبغي تحديد طريقة التوزيع المستخدمة مع مراعاة أن أقسام الإنتاج تكون مستفيدة دائما ولا تقوم بالتوزيع ، وأن رصيد أقسام الخدمات بعد التوزيع يجب أن يساوي صفر كما أن أي قسم من أقسام الخدمات في أي من طرق التوزيع الثلاث لن يقوم بالتوزيع علي نفسه بمعني أننا سوف نتجاهل الاستفادة الذاتية لقسم الخدمات من نفسه فقد أثبتت دراسة سابقة للأستاذ الدكتور السيد عبد المقصود أن أخذ أو عدم أخذ الاستفادة الذاتية لقسم الخدمات من نفسه لن يؤثر علي النتائج النهائية لعملية التوزيع وبالتالي لن يؤثر في معدلات التحميل الصناعية.

ولكن كيف يتم التوزيع ؟ وما هي أهم الأسس التي يمكن الاسترشاد بها لإجرائه ؟

عادة يتم التوزيع باستخدام نسب معينة تكون متاحة ومعطاة صراحة أو أن يتم التوزيع باستخدام أي من الأسس التالية:

أساس التوزيع	عنصر التكلفة
المساحة بالمتر المربع أو بالقدم المربع	التكلفة المتعلقة بالمباني كالإيجار والاستهلاك أو مصاريف إصلاحها أو صيانتها والتأمين عليها والضريبة العقارية والتدفئة والإنارة والتسهيلات والمرافق.
عدد العمال	التكلفة المتعلقة بالعمالة كالإشراف وشئون الأفراد والبوفيه "الكافتيريا".
تكلفة الأجور	التكلفة المتعلقة بالمزايا العينية أو التأمينات الاجتماعية للعمال.
عدد الأوامر أو كمية المواد أو تكلفة المواد	التكلفة المتعلقة بالمواد كالتخزين أو الاستلام أو المناولة.
الحصان/ساعة أو الكيلوات/ساعة	التكلفة المتعلقة بالطاقة كالكهرباء والبخار والقوي المحركة.
قيمة الآلات أو صافي القيمة الدفترية	التكلفة المتعلقة بالآلات كالاستهلاك أو التأمين عليها.
ساعات الصيانة أو ساعات تشغيل الآلات	التكلفة المتعلقة بقسم الصيانة والإصلاح.
إجمالي عدد الساعات أو عدد العمال	التكلفة المتعلقة بقسم إدارة المصنع.
عدد مرات المراقبة أو عدد مرات "ساعات" الفحص	التكلفة المتعلقة بقسم إدارة مراقبة الجودة "الفحص".
عدد مرات التجهيز أو عدد دورات الإنتاج	التكلفة المتعلقة بقسم تجهيز الآلات.
قيمة الاستثمارات بكل قسم	التكلفة المتعلقة بالتأمين ضد الأخطار

وبعد التعرف علي أهم طرق توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج وفقا للمدخل التقليدي (طريقة التوزيع المباشر، طريقة التوزيع التنازلي، طريقة التوزيع التبادلي)، وبعد التعرف علي أهم الأسس التي يمكن استخدامها في توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة لأقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج نعرض فيما يلي بعض الأمثلة التطبيقية التي توضح خطوات وطرق توزيع التكاليف وفقا للمدخل التقليدي.

مثال (1) " طريقة التوزيع المباشر" :

تقوم شركة الوليد محمد لصناعة الأثاث بالإنتاج من خلال ثلاثة أقسام إنتاجية (تقطيع، ونجارة،وتشطيب) وقسمين للخدمات الإنتاجية (الصيانة،والمخازن). وقد توافرت لديك البيانات التالية:

أولا": التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة(300000 جنيه) وكانت موزعة علي النحو التالي:

عنصر التكلفة	التكلفة بالجنيه	أساس التحميل
مواد غير مباشرة ومهمات	20000	معدل استخدام السنوات السابقة
أجور غير مباشرة	40000	معدل استخدام السنوات السابقة
التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	80000	المساحة بالمتر المربع
الإشراف	100000	عدد العمال
اسهلاك الآلات	60000	صافي القيمة الدفترية

ثانيا": مستوي النشاط المقدر وأسس توزيع عناصر التكاليف:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	الصيانة	المخازن	تقطيع	نجارة	تشطيب	
المعدل السابق للمواد غير مباشرة	%30	%5	%20	%30	%15	%100
المعدل السابق للأجور غير مباشرة	%5	%7.5	%37.5	%37.5	%12.5	%100
المساحة بالمتر المربع	100	200	800	500	400	2000
عدد العمال	12	8	30	30	20	100
ساعات الصيانة	-	-	3000	2000	1000	6000
صافي القيمة الدفترية للآلات	-	-	400000	100000	100000	600000
كمية المواد المنصرفة بالمتر المكعب	-	-	400	400	200	1000
ساعات تشغيل الآلات	-	-	20000	5000	5000	30000
ساعات العمل المباشر	-	-	15000	25000	10000	50000
تكلفة العمل المباشر			30000	70000	100000	200000

يمكن باستخدام البيانات التقديرية السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام الطريقة المباشرة، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي كما يلي:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	الصيانة	المخازن	تقطيع	نجارة	تشطيب	
تكلفة المواد غير مباشرة والمهمات	6000	1000	4000	6000	3000	20000
الأجور غير مباشرة لعمال الخدمات	2000	3000	15000	15000	5000	40000
تكلفة التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	4000	8000	32000	20000	16000	80000
تكلفة الإشراف	12000	8000	30000	30000	20000	100000
استهلاك الآلات	-	-	40000	10000	10000	60000
إجمالي تكاليف الأقسام قبل التوزيع	24000	20000	121000	91000	44000	300000
توزيع تكاليف قسم الصيانة	(24000)	-	12000	8000	4000	
توزيع تكاليف قسم المخازن	-	(20000)	8000	8000	4000	
إجمالي تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	141000	107000	52000	300000
÷ أساس معين			20000	25000	100000	
= معدل التحميل التقديري			7.05	4.28	%52	

ملاحظات علي الحل:

- تم توزيع كل التكاليف الصناعية غير المباشرة الواردة بالمثال علي الأقسام الخمسة خدمات وإنتاج باستخدام أسس التوزيع السعطاة في المثال حيث تم توزيع كل من تكلفة المواد غير المباشرة والمهمات وكذلك تكلفة الأجور غير المباشرة لعمال الخدمات وفقا لنسب ومعدلات استخدامها في السنوات السابقة كما تم تقديرها قبل بداية هذه الفترة، كما تم توزيع تكلفة التدفئة والإنارة واستهلاك المباني علي أساس المساحة التي يشغلها كل قسم من الأقسام الخمس، كذلك تم توزيع تكلفة الإشراف علي أساس عدد العمال بكل قسم من الأقسام الخمس، وأخيرا" تم توزيع تكلفة استهلاك الآلات علي أساس صافي القيمة الدفترية بكل قسم من أقسام الإنتاج الثلاث حيث يتضح من بيانات المثال عدم وجود أي آلات أخرى بالشركة.

- بعد أن تحددت تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والمخازن" وزعت تكاليفهما على أقسام الإنتاج فقط وفقاً لطريقة التوزيع المباشر التي تتجاهل ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ، بمعنى أننا لم نهتم بما قد يؤديه قسم الصيانة لقسم المخازن من خدمة صيانة ، أو ما قد يؤديه قسم المخازن لقسم الصيانة من خدمة تخزينه.
- تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على أقسام الإنتاج باستخدام أساس ساعات الصيانة باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم المخازن على أقسام الإنتاج باستخدام أساس كمية المواد المنصرفة من المخازن لتلك الأقسام باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.
- بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التقطيع لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات تشغيل الآلات فكان الناتج 7.05 جنيه لكل ساعة تشغيل آلة، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم النجارة لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج فكان الناتج 4.28 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، وأخيرا تم اعتبار تكلفة العمل المباشر "الأجور المباشرة لعمال الإنتاج" بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بتكلفة العمل المباشر لعمال الإنتاج فكان الناتج 52% من تكلفة الأجور المباشرة.

وعلي ذلك إذا ترتب علي حجم إنتاج قدرة 1000وحدة منتج تمثل مستوى النشاط خلال الأسبوع الأول من شهر يناير 4000 ساعة تشغيل آلة في قسم التقطيع ،

و1000 ساعة عمل مباشر في قسم النجارة ، و10000 جنيه تكلفة أجور مباشرة في قسم التشطيب فان تلك الوحدات المنتجة يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف الصناعية غير المباشرة الذي يتم احتسابه كما يلي:

نصيبه من قسم التقطيع = 4000 ساعة تشغيل آلة × 7.05 = 28200 جنيه

نصيبه من قسم النجارة = 1000 ساعة عمل مباشر × 4.28 = 4280 جنيه

نصيبه من قسم التشطيب= 10000 جنيه أجور مباشرة × 52% = 5200 جنيه

ويتمثل إجمالي نصيب تلك الوحدات المنتجة خلال الأسبوع الأول من شهر يناير في حاصل جمع تلك الأرقام الثلاث (28200 + 4280 + 5200 = 37680 جنيه) ، وفي هذه الحالة تكون قيود اليومية اللازمة لإثبات التكاليف الصناعية المستوعبة"المحملة" في كل قسم كما يلي:

28200من حـــ/ م.إنتاج تحت التشغيل (قسم التقطيع)

28200إلي حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة(قسم التقطيع)

(تحميل التكاليف المستوعبة لقسم التقطيع 4000×7.05)

4280من حـــ/م. الإنتاج تحت التشغيل (قسم النجارة)

4280إلي حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة(قسم النجارة)

(تحميل التكاليف المستوعبة لقسم النجارة 1000×4.28)

5200من حـــ/ م.الإنتاج تحت التشغيل (قسم التشطيب)

5200إلي حـــ/ التكاليف الصناعية المستوعبة(قسم التشطيب)

(تحميل التكاليف المستوعبة لقسم التشطيب 10000×52%)

وبفرض أن البيانات الفعلية لشركة "الوليد محمد" أمكن حصرها في نهاية الفترة حيث أتضح من خلال فحص عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والبيانات الإحصائية الأخرى التي أمكن تجميعها في نهاية الفترة ما يلي:

أولا": بلغ مجموع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية(345000جنيه) وكانت موزعة علي النحو التالي:

عنصر التكلفة	التكلفة بالجنيه	أساس التحميل
مواد غير مباشرة ومهمات	25000	معدل الاستخدام الفعلي
أجور غير مباشرة	40000	معدل الاستخدام الفعلي
التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	100000	المساحة بالمتر المربع
الإشراف	120000	عدد العمال
استهلاك الآلات	60000	صافي القيمة الدفترية

ثانيا": مستوي النشاط الفعلي وأسس التحميل:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	الصيانة	المخازن	تقطيع	نجارة	تشطيب	
المعدل الفعلي للمواد غير مباشرة	%25	%10	%25	%25	%15	%100
المعدل الفعلي للأجور غير مباشرة	%10	%10	%30	%35	%15	%100
المساحة بالمتر المربع	100	200	800	500	400	2000
عدد العمال	10	10	30	40	30	120
ساعات الصيانة	-	-	2000	2000	1000	5000
صافي القيمة الدفترية للآلات	-	-	400000	100000	100000	600000
كمية المواد المنصرفة بالمتر المكعب	-	-	500	300	200	1000
ساعات تشغيل الآلات	-	-	18950	7000	4000	29950
ساعات العمل المباشر	-	-	16000	28325	8000	52325
تكلفة العمل المباشر			40000	90000	133500	263500

فإنه يمكن باستخدام البيانات الفعلية السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية باستخدام الطريقة المباشرة أيضا ثم تحديد معدلات التحميل الفعلية لكل قسم إنتاجي كما يلي:

بيان	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج			إجمالي
القسم	الصيانة	المخازن	تقطيع	تجارة	تشطيب	
تكلفة المواد غير مباشرة والمهمات	6250	2500	6250	6250	3750	25000
الأجور غير مباشرة لعمال الخدمات	4000	4000	12000	14000	6000	40000
تكلفة التدفئة والإنارة واستهلاك المباني	5000	10000	40000	25000	20000	100000
تكلفة الإشراف	10000	10000	30000	40000	30000	120000
استهلاك الآلات	–	–	40000	10000	10000	60000
إجمالي تكاليف الأقسام قبل التوزيع	25250	26500	128250	95250	69750	345000
توزيع تكاليف قسم الصيانة	(25250)	–	10100	10100	5050	
توزيع تكاليف قسم المخازن	–	(26500)	13250	7950	5300	
إجمالي تكاليف الأقسام بعد التوزيع	–	–	151600	113300	80100	345000
÷ أساس معين			18950	28325	133500	
= معدل التحميل الفعلي			8	4	%60	

ونلاحظ في هذه الحالة ما يلي:

- ♦ تم توزيع كل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية على الأقسام الخمسة خدمات وإنتاج باستخدام أسس التوزيع المحددة من قبل حيث تم توزيع كل من تكلفة المواد غير المباشرة والمهمات وكذلك تكلفة الأجور غير المباشرة لعمال الخدمات وفقا لنسب ومعدلات استخدامها الفعلية خلال الفترة الحالية ، كما تم توزيع التكلفة الفعلية للتدفئة والإنارة واستهلاك المباني علي أساس المساحة التي يشغلها كل قسم من الأقسام الخمس، كذلك تم توزيع تكلفة الإشراف علي أساس عدد العمال بكل قسم من الأقسام الخمس، وأخيرا" تم توزيع تكلفة استهلاك الآلات علي أساس صافي القيمة الدفترية بكل قسم من أقسام الإنتاج الثلاث.
- ♦ بعد أن تحددت تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والمخازن" وزعت تكاليفهما على أقسام الإنتاج فقط وفقاً لطريقة التوزيع المباشر التي تتجاهل ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ، بمعنى أننا لم نهتم بما قد يؤديه قسم الصيانة

لقسم المخازن من خدمة صيانة ، أو ما قد يؤديه قسم المخازن لقسم الصيانة من خدمة تخزينيه.

- تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على أقسام الإنتاج باستخدام أساس ساعات الصيانة الفعلية باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم المخازن على أقسام الإنتاج باستخدام أساس كمية المواد المنصرفة فعلا خلال الفترة من المخازن لتلك الأقسام باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.
- بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج تم تحديد معدل فعلي لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه الفعلي مقاساً بوحدة القياس الملائمة المحددة حيث تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التقطيع لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات تشغيل الآلات الفعلية فكان الناتج 8 جنيه لكل ساعة تشغيل آلة، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم النجارة لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بساعات العمل المباشر الفعلية لعمال الإنتاج فكان الناتج 4 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، وأخيرا تم اعتبار تكلفة العمل المباشر "الأجور المباشرة الفعلية لعمال الإنتاج" بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه مقاساً بتكلفة العمل المباشر لعمال الإنتاج فكان الناتج 60% من تكلفة الأجور المباشرة.

وعلي ذلك إذا قررت إدارة شركة " الوليد محمد " إجراء مقارنة بين التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية والمستوعبة لتحديد الانحرافات الملائمة أو غير الملائمة والتي تمثل فروق التحميل بالنقص أو بالزيادة تمهيدا لتحليل تلك الانحرافات

ومعرفة أسبابها وتقييم أداء المسئولين عن تكاليف تلك الأقسام فيما يتعلق بذلك الجـزء الخاضع لرقابتهم فإن تلك المقارنة يمكن أن تكون علي النحو التالي:

قسم الإنتاج	التكاليف الصناعية الفعلية	معدل التحميل التقديري	حجم النشاط الفعلي	التكاليف الصناعية المستوعبة	فروق التحميل "الانحراف"
التقطيع	151600	7.05	18950 ساعة	133597.5	18002.5 غير ملائم
النجارة	113300	4.28	28325 ساعة	121231	(7931) ملائم
التشطيب	80100	%52	133500 جنيه	69420	10680 غير ملائم
إجمالي	345000	-	-	324248.5	20751.5 غير ملائم

ونلاحظ في هذه الحالة أن فروق التحميل تعتبر بمثابة انحراف غيـر ملائـم بالنسبة لقسمي التقطيع والتشطيب لأن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لكلاهما أكبر من التكاليف الصناعية المستوعبة وتكون الأخيرة في هذه الحالة محملة من خلال معدل التحميل التقديري بالنقص، كما نلاحظ أن فروق التحميل تعتبر بمثابة انحـراف ملائم بالنسبة لقسم النجارة لأن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية له أقـل مـن التكاليف الصناعية المستوعبة وتكون الأخيرة في هذه الحالة محملة بالنقص.

ويتضح أننا قارنا التكاليف الصناعية غير المباشـرة الفعليـة بالتكـاليف المسـتوعبة المحملة لكل قسم لتحديد تكاليفه المحملة بأكثر أو أقل من اللازم فمثلاً بالنسـبة لقسـم التقطيع تكاليفه الفعلية هي 151600 جنيه في حين أن تكاليفـه المحملـة 133597.5 جنيه ويعنى هذا أن هناك 18002.5 جنيه تمثل تكاليف محملة بأقل من اللازم أي أن الإنتاج تحمل بأقل من اللازم بنسـبة 11.9% (18002.5÷ 151600)، وينبغـي أن يتحمل بالفرق لأن التكاليف الفعلية أكبر لذلك يعتبر الانحراف غير ملائم، وبالمثل فان الإنتاج في قسم التشطيب تحمل بأقل من اللازم بنسبة 13.3% (10680÷ 80100) ، وبالعكس فان الإنتاج في قسم النجارة تحل بأكثر مـن الـلازم بنسـبة 7% (7931÷ 113300)، إلا انه بجمع التكاليف الإضافية المحملة بأكثر أو أقل من اللازم للأقسـام الثلاثة نجد أن هناك 20751.5 جنيه تمثل تكاليف محملة بأقل من اللازم بنسـبة 6%

(20751.5÷ 345000)، والسبب في هذا أن التكاليف الفعلية للأقسام الثلاثة بلغت 345000 جنيه في حين أن تكاليفها المحملة هي 324248.5 جنيه.

ورغم أنه قد يبدو أن 6% تكاليف محملة بأقل من اللازم على مستوى الأقسام الثلاثة يعد أمراً بسيطاً وغير مؤثر إلا أنه ينبغي مراعاة أن مثل هذا الفرق إنما يعد الأثر النهائي لعدة فروق ربما تكون مؤثرة على مستوى كل قسم على حدة كما يتضح من التحليل السابق ، ويؤكد ذلك مدي خطورة الاعتماد على بيانات ومعدلات إجمالية للتحميل على مستوى الأقسام ككل ، وذلك لأن فرقاً قد يبدو بسيطاً على مستوى الأقسام ككل ربما يمثل أثراً نهائياً لعدة فروق ضخمة مما يؤكد الحاجة إلي توفير بيانات ومعدلات تحميل لكل قسم على حدة بما يساعد علي معرفة فروق التحميل لكل قسم على حدة ، وتحديد أسباب هذه الفروق واتخاذ القرارات والإجراءات التي يكون من شأنها تخفيض هذه الفروق إلى أقل حد ممكن.

وعادة ما تمثل التكاليف المحملة بأقل من اللازم أمر غير مرغوب فيه ، لأن معناها أن التكاليف الصناعية التي تكبدتها الأقسام زادت عما حملته للإنتاج من خلال معدل التحميل التقديري في حين أن التكاليف المحملة بأكثر من اللازم قد تمثل أمراً مرضياً لأن معناها أن التكاليف الصناعية التي تكبدتها الأقسام أقل مما حملته للإنتاج من خلال معدل التحميل التقديري.

وعموما يمكن استخدام الفروق بين معدلات التحميل التقديرية ومعدلات التحميل الفعلية بمختلف الأقسام لأغراض التحليل المتقدم لتلك الانحرافات وبيان أسبابها ومحاسبة المسئولين عنها، ويوضح الجدول التالي تلك الفروق:

قسم الإنتاج	معدل التحميل الفعلي	معدل التحميل التقديري	الانحراف
التقطيع	8 جنيه/ساعة آلة	7.05 جنيه/ساعة آلة	غير ملائم
النجارة	4 جنيه/ساعة عمل	4.28 جنيه/ساعة عمل	ملائم
التشطيب	60% من تكلفة العمل	52% من تكلفة العمل	غير ملائم

مثال (2) " طريقة التوزيع التنازلي":

تقوم شركة " كامل" الصناعية بالإنتاج من خلال قسمين للإنتاج (قسم التقطيع، وقسم التشطيب) وقسمين للخدمات الإنتاجية (قسم الصيانة،وقسم القوي المحركة). وقد توافرت لديك البيانات الإحصائية و التكاليفية التقديرية التالية:

القسم	التكلفة الصناعية غير المباشرة	ساعات العمل المباشر	ساعات تشغيل الآلات	ساعات الصيانة	قدرة الآلات بالحصان/ساعة
الصيانة	14000جنيه	–	–	3000	200
القوي المحركة	21000جنيه	–	–	6000	100
التقطيع	39800جنيه	11500	16250	3600	600
التشطيب	50200جنيه	20000	8750	2400	200
الإجمالي	125000جنيه	31500	25000	15000	1100

ويمكن باستخدام البيانات التقديرية السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام طريقة التوزيع التنازلي، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي كما يلي:

القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج		إجمالي
	الصيانة	القوي المحركة	تقطيع	تشطيب	
ت. الأقسام قبل التوزيع	14000	21000	39800	50200	125000
توزيع ت. قسم الصيانة	(14000)	7000	4200	2800	
ت.الأقسام بعد توزيع الصيانة	–	28000	44000	53000	125000
توزيع ت. قسم القوي المحركة	–	(28000)	21000	7000	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	–	–	65000	60000	125000
÷ أساس معين			16250	20000	
= معدل التحميل التقديري			4/ساعة آلة	3/ساعة عمل	

ملاحظات علي الحل:

- تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والقوي المحركة " معطي جاهزة في هذا المثال وقد وزعت تكاليفهما على أقسام الإنتاج وفقاً لطريقة التوزيع التنازلي التي

تأخذ في الحسبان ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ولكن في اتجاه واحد فقط ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الصيانة قام بتوزيع تكلفته وقدرها 14000 جنيه علي قسم القوي المحركة بالإضافة لقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب بينما قام قسم القوي المحركة بتوزيع تكلفته مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة من قسم الصيانة (21000+7000) علي قسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب، ويعني ذلك أننا وفقاً لهذه الطريقة في التوزيع قد أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه قسم الصيانة لقسم القوي المحركة من خدمة صيانة بينما لم نأخذ في الحسبان ما قد يؤديه قسم القوي المحركة لقسم الصيانة من خدمات.

- تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على قسم القوي المحركة وقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس ساعات الصيانة (6000 : 3600 : 2400) باعتباره الأسس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم القوي المحركة على قسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس قدرة الآلات بالحصان/ساعة (600 : 200) باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.
- بعد توريع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التقطيع لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 65000جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات تشغيل الآلات 16250 ساعة فكان الناتج 4 جنيه لكل ساعة تشغيل آلة، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 60000جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج 20000ساعة فكان الناتج 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

وعلي ذلك إذا قامت شركة "كامل" بإنتاج طلبية خاصة للعميل "عشري" عبارة عن 2000وحدة منتج بلغت تكلفة المواد المباشرة اللازمة لإنتاجها 29000جنيه كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة اللازمة لها 10000جنيه في حين بلغت احتياجاتها من ساعات تشغيل الآلات 2000 ساعة آلة في قسم التقطيع ، وبلغت احتياجاتها 1000 ساعة عمل مباشر في قسم التشطيب فان تلك الطلبية المنتجة لحساب العميل "عشري" يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف الصناعية المستوعبة الذي يتم احتسابه كما يلي :

نصيبها من قسم التقطيع = 2000 ساعة تشغيل آلة × 4 = 8000 جنيه

نصيبه من قسم التشطيب = 1000 ساعة عمل مباشر × 3 = 3000 جنيه

ويتمثل بذلك إجمالي نصيب تلك الطلبية من التكاليف الصناعية المستوعبة(8000 + 3000 = 11000 جنيه) ، ويمكن بذلك تحديد تكلفة تلك الطلبية علي النحو التالي:

تكلفة المواد المباشرة	29000جنيه
+ تكلفة الأجور المباشرة	10000جنيه
= التكلفة الأولية	39000جنيه
+ تكلفة صناعية مستوعبة	11000جنيه
إجمالي تكلفة الطلبية	50000جنيه
÷ حجم الطلبية	2000وحدة
متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية	25جنيه

وإذا قررت إدارة شركة "كامل" تسعير هذه الطلبية الخاصة بالعميل "عشري" علي أساس إضافة نسبة ربح 20% من التكلفة فإن قيمة التعاقد علي هذه الطلبية ينبغي أن تكون 60000 جنيه (50000+ "50000×20%") أو 50000×120%، ويكون سعر بيع الوحدة المنتجة في بهذه الطلبية في هذه الحالة 30 جنيه(60000 جنيه قيمة الطلبية ÷ 2000وحدة) أو (25×120% أو 25 + "25×20%").

مثال (3) " طريقة التوزيع التبادلي":

تقوم شركة " نور" الصناعية بالإنتاج من خلال قسمين للإنتاج (قسم التقطيع، وقسم التشطيب) وقسمين للخدمات الإنتاجية (قسم الصيانة،وقسم القوي المحركة). وقد توافرت لديك البيانات الإحصائية و التكاليفية التقديرية التالية:

القسم	التكلفة غير المباشرة	ساعات العمل المباشر	ساعات الصيانة	قدرة الآلات بالحصان/ساعة
الصيانة	14000جنيه	-	300	200
القوي المحركة	20000جنيه	-	600	100
التقطيع	40000جنيه	32000	360	600
التشطيب	50000جنيه	20000	240	200
الإجمالي	124000جنيه	52000	1500	1100

والمطلوب: توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج باستخدام طريقة التوزيع التبادلي وتحديد معدلات التحميل التقديرية لقسمي التقطيع والتشطيب علي أساس ساعات العمل المباشر بكلاهما.

يتطلب الأمر في هذه الحالة حتى يمكن استخدام البيانات التقديرية السابقة لإعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام طريقة التوزيع التبادلي ، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي علي أساس ساعات العمل المباشر بكل قسم يتطلب الأمر ضرورة تحديد التكلفة المتضخمة التي تأخذ في الحسبان كافة العلاقات المتبادلة بين مختلف أقسام الخدمات، ويتم تحديدها كما يلي :

نبدأ أولا" بإعداد معادلة لكل قسم من أقسام الخدمات (الصيانة والقوي المحركة) بحيث تشمل معادلة كل قسم منها علي تكلفته مضافا لها نصيبه من تكلفة أقسام الخدمات الأخرى مع مراعاة تجاهل الاستفادة الذاتية، وبالتالي إذا رمزنا إلى قسم الخدمات الأول وهو الصيانة بالرمز س1، وإذا رمزنا إلى قسم

الخدمات الثاني وهو القوي المحركة بالرمز س2، فان معادلة قسم الخدمات الأول "الصيانة" تكون:

س1 = تكلفته(14000جنيه) + نصيبه من خدمات س2(200÷1000)

وبالتالي س1 = 14000 + 0.2 س2

وبالمثل فان معادلة قسم الخدمات الثاني "القوي المحركة" تكون :

س2 = تكلفته(20000جنيه) + نصيبه من خدمات س1(600÷1200)

وبالتالي س2 = 20000 + 0.5 س1

وبالتعويض عن قيمة س2 في معادلة القسم الأول "الصيانة" نجد أن:

س1 = 14000 + 0.2 × (20000+0.5 س1)

أي أن س1 = 14000 + 4000 + 0.10 س1

وبالتالي س1- 0.10 س1 = 18000

أي أن 0.90س1 = 18000، وبالتالي فإن:

س1 =18000÷0.9= 20000جنيه

وبالتعويض عن قيمة س1 في معادلة القسم الثاني "القوي المحركة" نجد أن:

س2 = 20000 + (0.5 × 20000) = 30000جنيه

وبالتالي فإن التكلفة المتضخمة التي يقوم القسم الأول بتوزيعها علي كافة الأقسام الأخرى خدمات وإنتاج س1 = 20000جنيه بينما التكلفة المتضخمة التي يقوم القسم الثاني بتوزيعها علي كافة الأقسام الأخرى خدمات وإنتاج س2 = 30000جنيه

وبذلك يمكن في هذه الحالة استخدام البيانات التقديرية في إعداد جدول توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة باستخدام طريقة التوزيع التبادلي، وبالتالي تحديد معدلات التحميل المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي علي أساس ساعات العمل المباشر كما يلي:

القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج		إجمالي
	الصيانة	القوي المحركة	تقطيع	تشطيب	
ت. الأقسام قبل التوزيع	14000	20000	40000	50000	124000
توزيع التكلفة المتضخمة لقسم الصيانة	(20000)	10000	6000	4000	
توزيع التكلفة المتضخمة لقسم القوي المحركة	6000	(30000)	18000	6000	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	–	–	64000	60000	124000
÷ أساس ساعات العمل المباشر			32000	20000	
= معدل التحميل التقديري			2/ساعة عمل	3/ساعة عمل	

ملاحظات علي الحل:

- تكاليف قسمي الخدمة " الصيانة والقوي المحركة " معطي جاهزة في هذا المثال ولكنها لم توزع كما هي بل تم تحديد تكاليفهما المتضخمة التي يتم توزيعها على كل من أقسام الخدمات وأقسام الإنتاج وفقاً لطريقة التوزيع التبادلي التي تأخذ في الحسبان كل ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات وفي كل الاتجاهات ونلاحظ في هذه الحالة أن قسم الصيانة قام بتوزيع تكلفته المتضخمة وقدرها 20000 جنيه علي قسم القوي المحركة بالإضافة لقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب كما قام قسم القوي المحركة بتوزيع تكلفته المتضخمة علي كل من قسم الصيانة وقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب، ويعنى ذلك أننا وفقا لهذه الطريقة في التوزيع قد أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه قسم الصيانة لقسم القوي المحركة من خدمات كما أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه قسم القوي المحركة لقسم الصيانة من خدمات.
- تم توزيع تكاليف قسم الصيانة على قسم القوي المحركة وقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس ساعات الصيانة (600 : 360 : 240)

باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف قسم القوي المحركة على قسم الصيانة وقسمي الإنتاج التقطيع والتشطيب باستخدام أساس قدرة الآلات بالحصان/ساعة (200 :600 : 200) باعتبارها الأساس الملائم في هذه الحالة.

♦ بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة المحددة مقدماً لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسمي التقطيع والتشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليف قسم التقطيع 64000جنيه على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات العمل المباشر 32000 ساعة فكان الناتج 2 جنيه لكل ساعة عمل مباشر ، كذلك تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسم التشطيب لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 60000جنيه على مستوى نشاطه المقدر مقاساً بساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج 20000ساعة فكان الناتج 3 جنيه لكل ساعة عمل مباشر.

وعلي ذلك إذا قامت شركة "نور" بإنتاج طلبية خاصة للعميل "نادر" تتمثل في 1000وحدة منتج ذات مواصفات خاصة وقد بلغت تكلفة المواد المباشرة اللازمة لإنتاجها 9000جنيه كما بلغت تكلفة الأجور المباشرة اللازمة لها 14000جنيه في حين بلغت احتياجاتها من ساعات العمل المباشر 2000 ساعة في قسم التقطيع ، 1000 ساعة في قسم التشطيب فان تلك الطلبية المنتجة لحساب العميل "نادر" يتم تحميلها بنصيبها من التكاليف الصناعية المستوعبة الذي يتم احتسابه كما يلي :

نصيبها من قسم التقطيع = 2000 ساعة عمل × 2 = 4000 جنيه

نصيبه من قسم التشطيب = 1000 ساعة عمل × 3 = 3000 جنيه

ويتمثل بذلك إجمالي نصيب تلك الطلبية من التكاليف الصناعية المســتوعبة(4000 + 3000 = 7000 جنيه) ، ويمكن بذلك تحديد تكلفة تلك الطلبية علي النحو التالي:

تكلفة المواد المباشرة	9000جنيه
+ تكلفة الأجور المباشرة	14000جنيه
= التكلفة الأولية	23000جنيه
+ تكلفة صناعية مستوعبة	7000جنيه
إجمالي تكلفة الطلبية	30000جنيه
÷ حجم الطلبية	1000وحدة
متوسط تكلفة الوحدة في الطلبية	30جنيه

وإذا قررت إدارة شركة "تور" تسعير هذه الطلبية الخاصة بالعميل "نادر" علي أساس إضافة نسبة ربح 40% من التكلفة فان قيمة التعاقد علي هذه الطلبية ينبغي أن تكون 42000 جنيه (30000+ "30000×40%") أو (30000×140%) ، ويكون سعر بيع الوحدة المنتجة في هذه الحالة 42 جنيه (42000جنيه قيمة الطلبية ÷ 1000وحدة) أو (30×140% أو 30 + "30×40%").

مـثل (4) " توزيع التكاليف في منشآت الخدمات:

يتكون مكتب توني للمحاسبة والمراجعة من قسمين للخدمات المعاونة(س1)، (س2) وقسمين للخدمات المهنية (ص1)، (ص2) ويشغل المكتب مبني مكون من ثلاث طوابق يحتل قسمي الخدمات المعاونة الطابق الأول مناصفة ويشغل القسم ص1 الطابق الثاني ويشغل القسم ص2 الطابق الثالث، وقد أتيحت لك البيانات التالية:

القسم	التكلفة الإضافية	عدد العاملين	ت.العمالة المباشرة	ساعات العمل
س1	62000 جنية	10	–	24000ساعة
س2	73500 جنية	5	–	12000ساعة
ص1	85500 جنية	15	100000جنية	36000ساعة
ص2	81000 جنية	30	250000جنية	72000ساعة

فإذا علمت أن التكلفة العامة المرتبطة بالمباني 30000جنية، وتكلفة المزايا العينية المقدمة لكافة العاملين بالمكتب 18000جنية.

المطلوب:

(1) تخصيص التكاليف باستخدام طريقة التوزيع التنازلي (القسم س1 باستخدام ساعات العمل، والقسم س2 باستخدام عدد العمال)، وإعداد معدلات التحميل علي أساس تكلفة العمالة المباشرة " الأجور المهنية ".

(2) إذا تم تنفيذ أمر مراجعة للعميل " وليد " وبلغت تكلفة العمالة لهذا الأمر 30000جنية ثلثها من القسم ص1 فما هي تكلفة هذا الأمر، وما هو مقدار الربح المحقق عليه إذا كان المكتب يضيف 30% إلى التكلفة لأغراض التسعير.

حل مثال (4):

يمكن باستخدام البيانات السابقة إعداد جدول توزيع التكاليف الإضافية باستخدام طريقة التوزيع التنازلي، وتحديد معدلات التحميل كما يلي:

القسم	أقسام الخدمات المعاونة		أقسام الخدمات المهنية		إجمالي
	س1	س2	ص1	ص2	
التكلفة الإضافية للأقسام	62000	73500	85500	81000	302000
+ توزيع ت. المباني	5000	5000	10000	10000	30000
+ توزيع ت. المزايا العينية	3000	1500	4500	9000	18000
= إجمالي التكلفة الإضافية للأقسام قبل التوزيع	70000	80000	100000	100000	350000
توزيع ت. القسم س1	(70000)	7000	21000	42000	
ت.الأقسام بعد توزيع القسم س1	-	87000	121000	142000	350000
توزيع ت. القسم س2	-	(87000)	29000	58000	
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	150000	200000	350000
÷ تكلفة العمالة المباشرة			100000	250000	
= معدل التحميل التقديري			150% من تكلفة العمل	80% من تكلفة العمل	

ملاحظات علي الحل:

- التكاليف الواجب توزيعها لم تكن معطي جاهزة في هذا المثال لذلك تم توزيع التكاليف العامة أولا" وتتمثل وفقا لهذا المثال في تكلفة المباني وتكلفة المزايا

العينية وقد وزعت تكاليف المباني علي كافة الأقسام معاونة ومهنية علي أساس مساحة كل قسم منها (نصف طابق : نصف طابق : طابق : طابق أي بنسبة 1 : 1 : 2 : 2) كما وزعت تكاليف المزايا العينية علي كافة الأقسام معاونة ومهنية علي أساس عدد العمال بكل قسم منها (10 : 5 : 15 : 30) ثم تم تجميع التكلفة الإضافية لكافة الأقسام معاونة ومهنية ثم بدأ توزيع تكلفة أقسام الخدمات المعاونة على أقسام الخدمات المهنية وفقاً لطريقة التوزيع التنازلي التي تأخذ في الحسبان ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات ولكن في اتجاه واحد فقط ونلاحظ في هذه الحالة أن القسم س1 قام بتوزيع تكلفته وقدرها 70000 جنيه علي القسم س2 بالإضافة لقسمي الخدمات المهنية ص1 ، ص2 بينما قام القسم س2 بتوزيع تكلفته مضافا لها نصيبه من التكلفة الموزعة من القسم س1 (7000+80000) علي قسمي الخدمات المهنية ص1 ، ص2 فقط، ويعني ذلك أننا وفقا لهذه الطريقة في التوزيع قد أخذنا في الحسبان ما قد يؤديه القسم س1 للقسم س2 من خدمة بينما لم نأخذ في الحسبان ما قد يؤديه القسم س2 للقسم س1 من خدمة.

- تم توزيع تكاليف القسم س1 على القسم س2 والقسمين ص1 ، ص2 باستخدام أساس ساعات العمل الإجمالية (12000 : 36000 : 72000) باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة، كذلك تم توزيع تكاليف القسم س2 على قسمي الخدمات المهنية ص1 ، ص2 باستخدام أساس عدد العمال (15 : 30) باعتباره الأساس الملائم في هذه الحالة.
- بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات المعاونة على أقسام الخدمات المهنية يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الإضافية غير المباشرة لكل قسم مهني على حده ، وبناء على مستوى نشاطه مقاساً بوحدة قياس ملائمة حيث تم اعتبار تكلفة العمالة المباشرة المتخصصة " الأجور المهنية " بمثابة الأساس الملائم بالنسبة لقسمي

الخدمات المهنية لذلك تم قسمة إجمالي تكاليف كل منهما على تكلفة العمل المباشر بكل منهما فكان الناتج 150% ، 80% من تكلفة العمالة المباشرة.

وعلي ذلك إذا قام المكتب بإنجاز الأمر الخاص بأحد العملاء، وبلغت تكلفة الأجور المباشرة اللازمة 30000جنية منها 10000 جنية تخص القسم ص1 والباقي 20000 جنية تخص القسم ص2 فإن ذلك الأمر المنجز لحساب هذا العميل يتم تحميله بنصيبه من التكاليف الإضافية وتحسب كما يلي:

نصيبه من القسم ص1 = 10000 تكلفة عمالة × 150% = 15000 جنية

نصيبه من القسم ص2 = 20000 تكلفة عمالة × 80% = 16000 جنية

ويتمثل بذلك إجمالي نصيب ذلك الأمر من التكاليف الإضافية (15000 + 16000 = 31000 جنية)، ويمكن بذلك تحديد تكلفة ذلك الأمر علي النحو التالي:

تكلفة الأجور المهنية	30000جنية
+ التكلفة الإضافية	31000جنية
إجمالي تكلفة الأمر	61000جنية

وإذا قررت إدارة المكتب تسعير هذا الأمر علي أساس إضافة نسبة ربح 30% من التكلفة فان قيمة التعاقد عليه ينبغي أن تكون 79300 جنية (61000+ "61000×30%") أو (61000×130%) ، ويكون الربح المحقق علي هذا الأمر في هذه الحالة 18300 جنية (61000جنية ×30%).

تقييم المدخل التقليدي في تخصيص التكاليف

باستقراء التطور التاريخي للمحاسبة نجد أن نظم التكاليف التقليدية تعتبر غير كافية لأنها لا تلاحق التطورات التكنولوجية المتواصلة في الأنشطة المختلفة ذلك لأن الهدف الأساسي بالنسبة إليها كان متمثلا في قياس التكلفة لأغراض إعداد القوائم والتقارير المالية، ومن ثم فهي لم تعمل بفعالية علي توفير المعلومات الملائمة لتحقيق

الكفاءة التشغيلية بمختلف الأنشطة الأمر الذي لا يساعد علي تقييم أداء المسئولين عن مختلف أوجه النشاط.

وقد أدت التطورات التكنولوجية المتلاحقة إلى تغير نسبي ملحوظ في هيكل تكاليف الوحدات الاقتصادية خصوصا الصناعية التي تعتمد علي الميكنة ونظم الإنتاج المرنة المتكاملة مع الحاسبات فمعظم التكاليف الكلية أصبحت تكاليف ثابتة وقد تصل التكاليف المتغيرة في بعض الحالات إلي أقل من 10% من التكلفة الكلية في هذه الحالة. وبالتالي لم تعد تكلفة العمل المباشر ولا ساعات العمل المباشر لعمال الإنتاج تعتبر الأساس الملائم لإعداد معدلات التحميل في بيئة التصنيع الحديثة، وقد بات من الصعب في ضوء تلك المتغيرات التكنولوجية تجاهل عدم تخصيص التكاليف غير المباشرة بعدالة ، حيث أن ذلك يؤدى إلى تحريفات جوهرية في المعلومات التكاليفية نظراً لارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة لإجمالي التكلفة، ولأن وجود مثل تلك التحريفات سوف يؤثر بلا شك في القرارات التي يتم اتخاذها بناءا علي تلك المعلومات التكاليفية المحرفة وخصوصا في مجال تسعير المنتجات وبالأخص في حالة تنوع وتعدد تلك المنتجات واختلاف نسب استهلاكها من تكاليف الأنشطة المختلفة، وقد توصلت عدة دراسات هامة إلي تلك النتائج وإلي أنه في ظل انخفاض نسبة تكلفة العمل مقابل ارتفاع نسبة التكاليف غير المباشرة فإن استخدام أساس العمل المباشر في التخصيص سوف يؤدى إلى بيانات تكاليفية غير سليمة.

ونتيجة لذلك فلقد واجهت نظم تخصيص التكاليف التقليدية عدة انتقادات يمكن إيجازها فيما يلي:

- تؤدى طرق التخصيص التقليدية عدم دقة بيانات التكلفة ويرجع ذلك إلى عدم وجود علاقة سببية بين تكلفة المنتج وما استنفذه من موارد مما أدى إلي عدم فاعلية الرقابة على التكاليف ووجود أنشطة لا تضيف إلى القيمة في المنشأة.

- عدم فعالية تلك النظم في ملاحقة التطورات التكنولوجية الحالية لأنه قد تم تصميمها لتقييم المخزون السلعي بغرض إعداد القوائم المالية وللأغراض الضريبية، وبالتالي فهي لا توفر المعلومات الملائمة لتحقيق الكفاءة التشغيلية وتحديد تكلفة المنتجات والخدمات.
- تزداد المشاكل وضوحا في حالة تعدد المنتجات والخدمات فقد توصلت الدراسات في هذا الصدد إلي أنه بالنسبة للوحدات الاقتصادية الصناعية والخدمية التي تقوم بإنتاج وبيع مزيج من المنتجات أو الخدمات تتسم بيانات التكلفة فيها بعدم الدقة وبالتالي قرارات التسعير غير صحيحة، بالإضافة إلي تكنولوجيا المعلومات التي يستخدمها المديرون عادة ما تكون غير دقيقة .
- إن استخدام معدلات تحميل للتكاليف الإضافية على أساس معين واحد فقط مثل ساعات العمل المباشر المتخصصة يكون معناه افتراض وجود علاقة سببية بينهما، إلا أن هناك بعض عناصر التكاليف الإضافية ترتبط بمسببات أخرى مثل عدد أوامر الشغل أوحجم العمل أو عدد مرات الفحص أو الزيارات أو ساعات التمريض أو أيام الاقامة.

وهذا ما نحاول إلقاء الضوء عليه من خلال مدخل التكلفة أساس النشاط أو ما يمكن أن نطلق عليه مدخل الأنشطة. ويمكن اعتبار هذا المدخل بمثابة طريقة جديدة لتوزيع التكاليف يمكن أن تتفادى عيوب المدخل التقليدي، وتساهم في توفير معلومات أكثر دقة عن علاقة السببية التي يمكن أن تكون مفتقدة في بعض الحالات في ظل المدخل التقليدي بما يساهم في تحقيق رقابة أفضل على الأنشطة والطاقات المتاحة وكيفية استغلالها.

مدخل الأنشطة

يقوم مدخل التكلفة أساس النشاط(A. B. C) علي فكرة أن توفير الخدمات يحتاج إلى منظمات، وأن هذه المنظمات تقوم علي ممارسة عدة أنشطة لتحقيق غاياتها،وأن تلك الأنشطة تحتاج إلى موارد أن هذه الموارد بطبيعتها اقتصادية ولها

تكلفة. أي أن " المنتجات تحتاج إلى منظمات والمنظمات تقوم على أنشطة والأنشطة تتطلب موارد ".

وبالتالي فإنه يتم تخصيص تكلفة الموارد أولاً على الأنشطة التي استفادت منها ؛ ثم يتم تخصيص تكلفة هذه الأنشطة على الخدمات وفقاً لمعدل استفادتها من هذه الأنشطة ، وبذلك يمكن اعتبار هذا المدخل بمثابة وسيلة ملائمة تساعد على فهم أفضل لمبررات حدوث التكلفة حيث أنه يتعرف على سبب التكلفة الإضافية، ثم يقوم بتتبع التكلفة إلى الخدمات وفقاً للأنشطة التي استفادت منها، وبالتالي يمكن تحقيق دقة أفضل في تتبع، وحساب بيانات التكلفة من خلال تحليل الأنشطة ، وتجميع وتشغيل التكلفة ، فالأولى تستخدم الموارد في حين أن الخدمات المؤداة تستهلك تلك الموارد داخل هذه الأنشطة. وعلي ذلك ينطوي هذا المدخل عند توزيعه للتكاليف الإضافية على مرحلتين يتم في المرحلة الأولى توزيع التكاليف على الأنشطة المسببة لوجود هذه التكاليف، وذلك لتحديد تكلفة كل نشاط بينما تختص المرحلة الثانية بتوزيع تكاليف الأنشطة على الخدمات بحسب درجة استفادة كل خدمة من هذا النشاط، وبالتالي إذا لم تستخدم خدمة معينة نشاط ما فلا تتحمل بأي تكاليف مرتبطة بهذا النشاط.

ويتطلب استخدام هذا المدخل الإلمام ببعض المفاهيم الأساسية مثل الأنشطة ووحدة التكلفة ووعاء التكلفة ومسبب التكلفة علي النحو التالي:

الأنشطة تعتبر مجموعة العمليات التي تمثل العمل الذي يتم أدائه داخل الوحدة الاقتصادية، ونظراً لتعددها ينبغي القيام بإعادة تصنيفها إلى مجموعات متجانسة حتى يمكن استخدام مسبب تكلفة واحد بالنسبة لها.

وحدة التكلفة تعتبر وحدة يتم تجميع وتحميل التكاليف عليها وتتمثل عادة في وحدة الخدمة المؤداة وتمثل في نفس الوقت الشيء المراد معرفة تكلفته.

كما أن **وعاء التكلفة** يمثل أقل مستوى من التفصيل يتم عنده تجميع وتوزيع التكاليف سواء كان هذا المستوى يتعلق بنشاط واحد أو مجموعة متكاملة من الأنشطة لها نفس معدلات الاستخدام ، ويستخدم في إعداد معدل التحميل.

وأخيرا فان مسبب التكلفة يمثل مقياس يعكس السبب الأساسي في تكوين عنصر التكلفة داخل كل نشاط أو وعاء تكلفة، وينبغي اختياره بحيث ينطوي على علاقة سببية واضحة مع مراعاة وجود مستويين لمسببات التكلفة ، يقصد بالمستوى الأول تلك المسببات التي تستخدم في تخصيص الموارد المتاحة على الأنشطة ، ويقصد بالمستوي الثاني تلك المسببات التي تستخدم لتخصيص وتتبع تكاليف الأنشطة على الخدمات.

ومن وجهة النظر العملية يتطلب تطبيق مدخل الأنشطة القيام بعدة خطوات ، تبدأ بتحديد وتصنيف مختلف مهام وأعمال المنشأة في شكل أنشطة، ثم تجميع الأنشطة المتشابهة من خلال الأوعية، ثم تحديد تكلفة تلك الأنشطة أو الأوعية، ثم اختيار مسبب التكلفة الملائم، ثم إعداد معدلات التحميل لكل نشاط أو وعاء بقسمة التكلفة علي المسبب. ونعرض فيما يلي لمثال تطبيقي يوضح كيفية تطبيق هذا المدخل، ومقارنة النتائج التي يتم التوصل إليها مع النتائج التي يمكن التوصل إليها في ظل تطبيق أسس ومفاهيم التوزيع وفقا للمدخل التقليدي.

مثال (5)" التوزيع وفقا لمدخل الأنشطة":

تبلغ التكاليف الإضافية لمنشأة "الوليد محمد" الخدمية مبلغ 600000 جنيه، وقد أتيحت لك البيانات التالية لأغراض محاسبة تكاليف الأنشطة:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	عدد أحداث مسبب التكلفة
المرتبط بالعمل	ساعات العمل الفني	100000	5000 ساعة
المرتبط بالحاسب	ساعات عمل الحاسب	50000	10000 ساعة
أوامر الشغل	عدد الأوامر	90000	500 أمر
إدارة المكتب	اجمالي الساعات	45000	15000 ساعة
شئون الأفراد	عدد العاملين	15000	50 عامل
التسهيلات العامة	اجمالي الساعات	300000	15000 ساعة

والمطلوب:

تحديد معدلات التحميل الملائمة في ظل تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي إذا تم استخدام أساس ساعات العمل الفني المتخصص لإعداد معدل التحميل.

حل مثال (5):

أولا": وفقا للمدخل التقليدي:

عند تطبيق المدخل التقليدي بالنسبة لتحميل التكاليف الإضافية بفرض استخدام أساس ساعات العمل الفني المتخصص والتي تبلغ 5000 ساعة باعتبارها الأساس الملائم لإعداد معدل التحميل فانه يكون :

معدل التحميل التقليدي	التكاليف الإضافية للمنشأة / ساعات العمل الفني = xx جنيه/ساعة عمل فني
معدل التحميل التقليدي	600000 جنيه / 5000 ساعة = 120 جنيه/ساعة عمل فني

ثانيا": وفقا لمدخل الأنشطة:

أما عند تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة فيتم إعداد معدلات تحميل التكاليف الإضافية لكل نشاط بقسمة تكلفة النشاط علي حجم مسبب تكلفة النشاط كما يتضح من خلال الجدول التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	عدد أحداث مسبب التكلفة	المعدل لكل حدث(بالجنيه)
المرتبط بالعمل	ساعات عمل فنية	100000	5000 ساعة	20جنيه لكل ساعة فني
المرتبط بالحاسب	ساعات عمل حاسب	50000	10000 ساعة	5 جنيه لكل ساعة حاسب
أوامر الشغل	عدد الأوامر	90000	500 أمر	180جنيه لكل أمر
إدارة المكتب	اجمالي الساعات	45000	15000 ساعة	3جنيه لكل ساعة
شئون الأفراد	عدد العاملين	15000	50 عامل	300 جنيه لكل عامل
التسهيلات العامة	اجمالي الساعات	300000	15000 ساعة	20/ساعة

وبعد إعداد معدلات التحميل لكل نشاط، بقسمة تكلفة كل نشاط علي عدد أحداث أو عمليات مسبب التكلفة الملائم لكل منها فانه يمكن استخدام تلك المعدلات لتحميل التكاليف الإضافية لكل نشاط في تحديد نصيب كل خدمة مؤداة بضرب عدد الأحداث أو العمليات الخاصة بكل خدمة في معدل تحميل النشاط.

وبفرض أن المنشأة توفر نوعين من الخدمات هما س1 ، س2 وأن عدد وحدات الخدمة المؤداة لكل منهما 3000 ، 2000 وحدة خدمة علي التوالي، وبفرض أن احتياجات نوعي الخدمة من الأنشطة يوضحه الجدول التالي:

مركز النشاط	نصيب الخدمة س1	نصيب الخدمة س2
المرتبط بالعمل	3000 ساعة	2000 ساعة
المرتبط بالحاسب	5000 ساعة	5000 ساعة
أوامر الشغل	300 أمر	200 أمر
إدارة المكتب	9000 ساعة	6000 ساعة
شئون الأفراد	25 فرد	25 فرد
التسهيلات العامة	9000 ساعة	6000 ساعة

فانه يمكن تحديد نصيب كل خدمة منهما كما يلي :

مركز النشاط والمعدل بالجنيه لكل حدث أو عملية	الخدمة (س1)		الخدمة (س2)	
	الأحداث	التكلفة	الأحداث	التكلفة
المرتبط بالعمل 20/ساعة	3000	60000	2000	40000
المرتبط بالحاسب 5/ساعة	5000	25000	5000	25000
أوامر الشغل 180/أمر	300	54000	200	36000
إدارة المكتب 3/ساعة	9000	27000	6000	18000
شئون الأفراد 300/عامل	25	7500	25	7500
التسهيلات العامة 20/ساعة	9000	180000	6000	120000
مجموع التكاليف الموزعة علي كل خدمة		353500		246500
÷ عدد وحدات الخدمة من كل نوع		3000		2000
= التكلفة الإضافية لوحدة الخدمة		117.83		123.25

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدي إلى توزيع التكاليف الإضافية مقدارها 117.83 جنيه تقريبا لوحدة الخدمة المؤداة من س1 كما أدي إلى تخصيص تكاليف إضافية مقدارها 123.25 جنيه لوحدة الخدمة المؤداة من س2 ، بينما في ظل المدخل التقليدي يكون نصيب وحدة الخدمة المؤداة من كلاهما 120 جنيه، وذلك علي أساس زمن وحدة الخدمة من كلاهما ساعة واحدة.

ويعني ذلك أن استخدام المدخل التقليدي أدي إلى تحويل جزء من التكاليف الإضافية الخاصة بالخدمة س1 إلى الخدمة س2، ويتضح من ذلك أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدي إلى توزيع وتخصيص التكاليف الإضافية بما يتلاءم مع احتياجات وحدة الخدمة من كافة الأنشطة ، ويساعد ذلك بالضرورة في تحديد تكلفة أكثر دقة بما ينعكس علي تسعير الخدمات المؤداة.

فكرة أوعية التكاليف

رغم دقة مدخل الأنشطة وفقا لما توصلنا إليه في النقطة السابقة، ورغم التقدم في استخدام الحاسبات الألية فقد انتقد البعض تعدد المسببات وبالتالي تعدد معدلات التحميل لتعدد الأنشطة، ويتوقف عدد الأنشطة عموما في أي وحدة اقتصادية علي درجة تعقيد العمليات الفنية، ونتوقع أنه كلما زادت درجة التعقيد فى العمليات والمهام الفنية المتخصصة كلما زاد عدد الأنشطة المسببة لوجود التكاليف. ونظراً إلي التطور الكبير فى العمليات الفنية خصوصا في مجالات التصنيع في ظل بيئة الأعمال المعاصرة خلال العقد الأخير من القرن العشرين وخصوصا مع زيادة شدة المنافسة ، فقد زاد عدد الأنشطة المسببة لوجود التكاليف زيادة ملموسة، وبطبيعة الحال سيكون هناك تفاوت أو إختلاف كبير فى درجة الإستفادة من هذه الأنشطة، وقد أدي ذلك إلي بروز فكرة تحديد أوعية للتكاليف علي أساس نسب استهلاك الخدمات المؤداة من موارد الأنشطة المختلفة بالمنشأة.

ويتم تحديد أوعية التكاليف بتحديد نسب استهلاك كل نشاط من تلك الأنشطة للموارد الاقتصادية المتاحة، ووفقا لتلك النسب يتم تحديد وعاء (مجمع) لتكاليف الأنشطة التي يكون لها نفس نسب استهلاك النشاط ثم يتم استخدام أحد مسببات التكلفة لأي نشاط بالوعاء وبحيث يتم إعداد معدل تجميل لكل وعاء بقسمة مجموع تكاليف الأنشطة المكونة للوعاء علي مسبب التكلفة المختار ثم يتم توزيع التكلفة علي الخدمات. المؤداة باستخدام معدلات تحميل الأوعية في ضوء مدي استفادتها من عدد أحداث أو عمليات مسبب التكلفة المختار ، ويتضح ذلك من خلال الخطوات التالية:

الخطوة الأولي: تحديد نسب استهلاك الخدمات من الأنشطة

مركز النشاط	حجم مسبب التكلفة	نصيب الخدمة س1	نصيب الخدمة س2	نسبة استهلاك س1	نسبة استهلاك س2
المرتبط بالعمل	5000 ساعة	3000	2000	%60	%40
المرتبط بالحاسب	10000 ساعة	5000	5000	%50	%50
أوامر الشغل	500 أمر	300	200	%60	%40
إدارة المكتب	15000 ساعة	9000	6000	%60	%40
شئون الأفراد	50 عامل	25	25	%50	%50
التسهيلات العامة	15000 ساعة	9000	6000	%60	%40

الخطوة الثانية: تحديد أوعية التكاليف

وفقا لنسب الاستهلاك السابق تحديدها في الخطوة السابقة يمكن تجميع تكلفة الأنشطة ذات النسب المتماثلة في وعاء واحد يسمي الوعاء الأول وبالمثل يتم إيجاد باقي أوعية التكاليف، ولأغراض التبسيط وتوضيح الفكرة نجد في المثال الحالي وعاءان فقط يشمل الوعاء الأول تكاليف كل من النشاط المرتبط بالعمل وأوامر الشغل وإدارة المكتب والتسهيلات العامة، بينما يشمل الوعاء الثاني تكاليف كل من النشاط المرتبط بالحاسب وشئون الأفراد. وعلي ذلك فان تكلفة الوعاء الأول تتمثل في مجموع تكلفة الأنشطة المكونة له والتي تتفق في نسب الاستهلاك وتحسب كما يلي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	ت.النشاط
المرتبط بالعمل	5000 ساعة	100000جنيه
أوامر الشغل	500 أمر	90000جنيه
إدارة المكتب	15000 ساعة	45000جنيه
التسهيلات العامة	15000 ساعة	300000جنيه
تكلفة الوعاء الأول		535000جنيه

بينما تتمثل تكلفة الوعاء الثاني في مجموع تكلفة باقي الأنشطة ويتم تحديدها علي النحو التالي:

ت.النشاط	مسبب التكلفة	مركز النشاط
50000جنيه	ساعات الحاسب	المرتبط بالحاسب
15000جنيه	عدد العاملين	شئون الأفراد
65000جنيه	تكلفة الوعاء الأول	

ونلاحظ أن التكلفة الكلية لكل من الوعاء الأول والوعاء الثاني هي محصلة مجموع تكلفة كل أنشطة بالمنشأة وتعبر عن مجموع التكلفة الإضافية بالمنشأة وقدرها 535000جنيه + 65000جنيه = 600000جنيه.

الخطوة الثالثة: تحديد معدلات تحميل أوعية التكاليف

يمكن استخدام أي مسبب تكلفة لأي نشاط من الأنشطة المكونة للوعاء الأول كأساس لإعداد معدل تحميل الوعاء الأول ، كذلك يمكن استخدام أي مسبب تكلفة لأي نشاط من الأنشطة المكونة للوعاء الثاني كأساس لإعداد معدل تحميل الوعاء الثاني ، وبفرض أنه تم اختيار أساس ساعات العمالة الفنية المتخصصة بالنسبة للوعاء الأول بينما تم اختيار أساس ساعات عمل الحاسب بالنسبة للوعاء الثاني فانه يمكن إعداد معدل تحميل لكل وعاء بقسمة مجموع تكاليف الأنشطة المكونة للوعاء علي مسبب التكلفة المختار علي النحو التالي :

معدل تحميل الوعاء	= مجموع تكاليف أنشطة الوعاء / مسبب التكلفة المختار = 000/جنيه
معدل تحميل الوعاء الأول	= 535000 جنيه / 5000 ساعة = 107 جنيه/ساعة عمل فني
معدل تحميل الوعاء الثاني	= 65000 جنيه / 10000 ساعة = 6.5 جنيه/ساعة عمل حاسب

الخطوة الأخيرة: توزيع التكاليف علي الخدمات

بعد إعداد معدل تحميل لكل وعاء من أوعية التكاليف باستخدام مسببات التكلفة المختارة وفقا لما تم في الخطوة السابقة يتم توزيع التكلفة الإضافية علي الخدمات المؤداة باستخدام معدلات تحميل الأوعية في ضوء مدي استفادة تلك الخدمات من عدد

أحداث أو عمليات مسببات التكلفة المختارة بالنسبة لكل وعاء وذلك علي النحو الموضح في الجدول التالي:

تحديد نصيب كل خدمة من تكلفة كل وعاء وفقا لمدخل الأنشطة				
بيان	مسبب التكلفة المختار	"س"	"ص"	إجمالي
توزيع تكلفة الوعاء الأول نصيب س1 =3000×107 نصيب س2 =2000×107	عدد ساعات العمالة الفنية المتخصصة	321000	214000	535000
توزيع تكلفة الوعاء الثاني نصيب س1 =5000×6.5 نصيب س2 =5000×6.5	عدد ساعات عمل الحاسبات الآلية	32500	32500	65000
إجمالي التكلفة الإضافية الموزعة		353500	246500	600000
+ التكلفة المباشرة(ت. العمالة الفنية) إن وجدت		xx	xx	xx
= إجمالي تكلفة الخدمات		353500	246500	600000
÷ عدد وحدات الخدمة المؤداة		3000	2000	
= متوسط تكلفة وحدة الخدمة		117.83	123.25	

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة سواء من خلال التعامل مع كل نشاط منها علي حدة أو من خلال تجميعها في أوعية قد أدي إلى توزيع تكاليف إضافية قدرها 117.83 جنيه تقريبا لوحدة الخدمة المؤداة من س1 كما أدي إلى تخصيص تكاليف إضافية قدرها 123.25 جنيه لوحدة الخدمة المؤداة من س2 في كلا الحالتين، وبالتالي تكمن الأهمية الحقيقية لعملية تحديد الأوعية في تجميع تكاليف الأنشطة المتماثلة من حيث نسب الاستهلاك في وعاء واحد مما يؤدي الي توفير الجهد وتخفيض العبء الإداري خاصة في حالة تعدد عدد الأنشطة.

وبناءا علي ذلك يمكن أن نستخلص مفهوم مدخل التكلفة على أساس النشاط A B C من أكثر من زاوية حيث أنه يعتبر بمثابة نظام محاسبى يقوم علي جمع البيانات المالية والمتعلقة بالتشغيل في ضوء طبيعة الأنشطة المتاحة، كما أنه يمثل وسيلة تساعد علي فهم أفضل لسلوك التكلفة لأنه يتعرف على سبب التكلفة غير

المباشرة ثم يقوم بتتبع التكلفة إلي الخدمات أو المنتجات وفقاً للأنشطة التي استفادت منها هذه الخدمات أو تلك المنتجات، كما أنه يسعى لتحقيق دقة أفضل في مجال احتساب التكلفة من خلال تحليل الأنشطة وتجميع وتشغيل التكلفة حيث أن الأنشطة تستخدم الموارد المتاحة في حين أن الخدمات المنجزة أو الوحدات المنتجة تستهلك هذه الأنشطة.

وفي ضوء ذلك يمكن القول أن هذا المدخل يعتبر إطار منظم لمحاسبة التكاليف يركز علي الأنشطة بدلا من المنتجات وبالتالي يساعد علي تركيز الاهتمام بالأنشطة وتدعيم الأنشطة التي تضيف إلي القيمة.

ويتفق هذا المدخل مع بيئة الأعمال الحديثة حيث العمليات الإنتاجية ذات الطابع المعقد، وتعدد الأنشطة لأنه يستند إلي استخدام عدة مسببات للتكلفة ثم يقوم بتحميل التكلفة الخاصة بكل نشاط علي المنتج الذي استفاد من ذلك النشاط. كما يساعد هذا المدخل أيضاً علي تحقيق أهداف رقابية طويلة الأجل من خلال رقابة الأنشطة المحدثة للتكلفة مباشرة بدلاً من تحقيق الرقابة وفقا للمدخل التقليدي علي عناصر التكلفة نفسها. كما يساعد أيضا علي تخفيض التكاليف من خلال دراسة وتحليل الأنشطة ومعرفة غير المضيف للقيمة منها والعمل على إزالته أو تقليصه وإعادة توزيع موارده على أنشطة أخرى بديلة مضيفة للقيمة.

ويوفر تطبيق هذا المدخل في حد ذاته مجموعة من المعلومات يمكن استخدامها في مجال قياس وتقييم الأداء لأنها تعتبر من مقاييس الأداء غير المالية يتم التعرف عليها من خلال بيانات مسببات التكلفة مثل عدد مرات تجهيز الآلات، وعدد مرات الفحص، وعدد الأوامر المنفذة، وغيرها من المقاييس غير المالية التي يمكن استخدامها في مجالات تخصيص التكاليف وتحديد تكلفة المنتجات وفقاً لمدى استفادتها من الأنشطة حيث يقوم مدخل الأنشطة كما سبق القول علي فلسفة أن الأنشطة تستهلك الموارد وبالتالي فهي المسبب للتكلفة وليس المنتجات التي تستهلك بدورها موارد تلك الأنشطة، وينطوي هذا المدخل بذلك عند تخصيصه للتكاليف غير المباشرة على

يتم في المرحلة الأولى تخصيص التكاليف ككل على الأنشطة المسببة لوجود هذه التكاليف وتحديد تكلفة كل نشاط علي حدة بينما يتم في المرحلة الثانية تخصيص تكاليف الأنشطة علي المنتجات بحسب درجة استفادة كل منتج من الأنشطة ومدي استهلاكه لمواردها فإذ ا لم يتطلب إنتاج أحد المنتجات استخدام نشاط معين فلا يتحمل هذا المنتج بأي تكاليف مرتبطة بهذا النشاط. ونعرض فيما يلي لمثال تطبيقي لمدخل الأنشطة في المنشآت الصناعية.

مثال(6):

يبلغ مجموع التكاليف الصناعية غير المباشرة بشركة المنتزة الصناعية 1000000 جنيه حيث يتم إنتاج 5000 وحدة من المنتج س ، 20000 وحدة من المنتج ص. وتحتاج كل وحدة منتج منهما إلى ساعتين عمل مباشر. وقد أمكن حصر التكلفة الأولية المباشرة لوحدة المنتج من كلاهما علي أساس 46.8 جنيه للوحدة من المنتج س وعلي أساس 32.3 للوحدة من المنتج ص. وقد أتيحت لك البيانات التالية لأغراض محاسبة تكاليف الأنشطة:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	عدد أحداث مسبب التكلفة	نصيب المنتج س	نصيب المنتج ص
المرتبط بالعمل	ساعات العمل	80000	50000	10000	40000
المرتبط بالآلات	ساعات الآلات	210000	100000	30000	70000
إعداد الآلات	عدد مرات الإعداد	160000	2000	1500	500
أوامر الإنتاج	عدد أوامر الإنتاج	45000	600	200	400
استلام المواد	عدد المرات	100000	2500	900	1600
إدارة الأجزاء	عدد الأنواع	35000	175	100	75
اختبارات الجودة	عدد الاختبارات	170000	5000	4000	1000
التسهيلات العامة	ساعات الآلات	200000	100000	30000	70000

والمطلوب:

تحديد معدلات التحميل الملائمة ومتوسط تكلفة الوحدة المنتجة في ظل كل من المدخل التقليدي(ساعات العمل المباشر) وباستخدام مدخل تكاليف الأنشطة.

حل مثال(6):

أولا" : وفقا للمدخل التقليدي:

عند تطبيق المدخل التقليدي بالنسبة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وبفرض استخدام أساس ساعات العمل المباشر والتي تبلغ 50000 ساعة باعتبارها الأساس الملائم إعداد معدل التحميل في هذه الحالة (لاحظ أن ساعات العمل المباشر الكلية معطي 50000 ساعة وموزعة علي أساس أن وحدات المنتج س تحتاج 10000ساعة، وحدات المنتج ص تحتاج 40000ساعة):

معدل التحميل التقليدي	= 1000000 جنيه / 50000 ساعة = 20 جنيه/ساعة عمل مباشر

وبالتالي يكون نصيب كل منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي :

المنتج س = 10000 ساعة × 20 = 200000 جنيه.

المنتج ص = 40000 ساعة × 20 = 800000 جنيه.

وبالتالي يكون نصيب كل وحدة منتج من التكاليف الصناعية غير المباشرة :

المنتج س = 200000 ÷ 5000 وحدة = 40 جنيه لكل وحدة.

المنتج ص = 800000 ÷ 20000وحدة = 40 جنيه لكل وحدة.

ويكون إجمالي متوسط تكلفة وحدة المنتج من التكاليف الصناعية الكلية مباشرة وغير مباشرة : المنتج س = 46.8 + 40 = 86.8 جنيه لكل وحدة، والمنتج ص = 32.3 + 40 = 72.3 جنيه لكل وحدة.

ثانيا": وفقا لمدخل الأنشطة:

وفقا لمدخل تكاليف الأنشطة يمكن التعرف علي كيفية إعداد معدلات تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز النشاط من خلال الجدول التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	حجم المسبب	معدل تحميل النشاط
المرتبط بالعمل	ساعات العمل	80000	50000	1.6/ساعة عمل مباشر
المرتبط بالآلات	ساعات الآلات	210000	100000	2.1/ساعة عمل آلات

إعداد الآلات	عدد مرات الإعداد	160000	2000	80/مرة إعداد
أوامر الإنتاج	عدد أوامر الإنتاج	45000	600	75/أمر
استلام المواد	عدد المرات	100000	2500	40/عملية استلام
إدارة الأجزاء	عدد الأنواع	35000	175	200/نوع
اختبارات الجودة	عدد الاختبارات	170000	5000	34/اختبار
التسهيلات العامة	ساعات الآلات	200000	100000	2/ساعة عمل آلات

وبعد إعداد معدلات التحميل لكل نشاط ، بقسمة تكلفة كل نشاط علي عدد أحـداث أو عمليات مسبب التكلفة الملائم لكل منها ، يتم اسـتخدام معـدلات تحميـل التكـاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز النشاط في تحديد نصـيب كـل منـتج منهما بضرب عدد الأحداث أو العمليات الخاصة بكل منتج في معدل تحميل النشـاط كما يتضح من الجدول التالي:

مركز النشاط ومعدل تحميل النشاط.	المنتج (س)		المنتج (ص)	
	الأحداث	المقدار	الأحداث	المقدار
المرتبط بالعمل 1.6/ساعة عمل	10000	16000	40000	64000
المرتبط بالآلات 2.1/ساعة آلات	30000	63000	70000	147000
إعداد الآلات 80/مرة إعداد	1500	120000	500	40000
أوامر الإنتاج 75/أمر	200	15000	400	30000
استلام المواد 40/عملية استلام	900	36000	1600	64000
إدارة الأجزاء 200/نوع	100	20000	75	15000
اختبارات الجودة 34/اختبار	4000	136000	1000	34000
التسهيلات العامة 2/ساعة آلات	30000	60000	70000	140000
مجموع التكاليف الموزعة علي كل منتج		466000		534000
÷ عدد الوحدات المنتجة من كل منتج		5000		20000
= التكلفة الصناعية غير المباشرة للوحدة		93.2		26.7
+ التكلفة الأولية المباشرة للوحدة(معطي)		46.8		32.3
= إجمالي التكلفة الصناعية الكلية للوحدة		140		59

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدي إلى توزيع تكاليف صناعية غيـر مباشرة مقدارها 93.2 جنيه للوحدة من المنتج س كما أدي إلى تخصـيص تكـاليف

صناعية غير مباشرة مقدارها 26.7 جنيه للوحدة من المنتج ص ، بينما في ظل المدخل التقليدي كان نصيب وحدة المنتج من كلاهما 40 جنيه ، ويعني ذلك أن استخدام المدخل التقليدي أدي إلى تحويل جزء من التكاليف الخاصة بالمنتج س إلى المنتج ص ، ويتضح من ذلك أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة يساعد في تحديد تكلفة تلك المنتجات بدقة أكبر بما يحقق سياسة تسعيرها بشكل أفضل.

مثال (7) " توزيع مقارن ":

تبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة لشركة "صابر كامل "الصناعية عن عام 2006 مبلغ قدره 70000 جنيه، وقد أمكن حصرها من خلال تتبع عناصرها علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وقسمي الخدمات س1 ، س2 حيث اتضح أن ما يخص كل قسم منها مبلغ 30000، 20000 جنيه لقسمي الإنتاج علي التوالي، ومبلغ 16000، 4000 جنيه لقسمي الخدمات علي التوالي. ويوضح الجدول التالي مدي الاستفادة من أقسام الخدمات :

	أقسام مستفيدة				المجموع
	ص1	ص2	س1	س2	
قسم خدمات س1	%50	%30	-	%20	%100
قسم خدمات س2	%10	%40	%50	-	%100

وتستخدم الشركة ساعات العمل المباشر للقسم ص1 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي ،وقد بلغت 20400 ساعة عمل مباشر ، كما تستخدم الشركة ساعات تشغيل الآلات للقسم ص2 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي ،وقد بلغت 58400 ساعة تشغيل. كما تستخدم الشركة حاليا طريقة التوزيع المباشر لأغراض توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة.

ويفكر "صابر كامل" في تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي بالنسبة لعملية توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة، وبتحليلها أتضح أنه يمكن أن تنحصر في ثلاث أنشطة رئيسية تتمثل في نشاط تجهيز الآلات ،ونشاط الصيانة، ونشاط الفحص.

. وبعد دراسة مسببات التكلفة والحجم المتوقع استخدامه منها تم تلخيصها في الجدول التالي:

النشاط	مسبب التكلفة	التكاليف المقدرة	عدد الأحداث أو العمليات
التجهيز الآلي	عدد مرات التجهيز	40000	1000 مرة
الفحص	ساعات الفحص	18000	1000 ساعة
الصيانة	ساعات الصيانة	12000	1000 ساعة

والمطلوب:

بيان كيفية تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي بالنسبة لعملية توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة ، وإعداد معدلات التحميل وفقا لكل منهما.

حل مثال (7):

أولا": التوزيع وفقا للمدخل التقليدي

عند تطبيق المدخل التقليدي واستخدام طريقة التوزيع المباشر نستخدم الجدول التوزيع المباشر التالي:

القسم	أقسام الخدمات		أقسام الإنتاج	
	س1	س2	ص1	ص2
ت. الأقسام قبل التوزيع	16000	4000	30000	20000
توزيع تكلفة القسم س1	(16000)	-	10000	8000
توزيع تكلفة القسم س2	-	(4000)	800	3200
تكاليف الأقسام بعد التوزيع	-	-	40800	29200
÷ أساس معين			20400	58400
= معدل التحميل التقديري			2جنيه لكل ساعة عمل	0.5جنيه لكل ساعة آله

ونلاحظ مما سبق أن :

تكاليف قسمي س1 ، س2 معطي، وقد وزعت على قسمي الإنتاج ص1 ،ص2 وفقاً لطريقة التوزيع المباشر التي لا تأخذ في الحسبان ما قد يحدث من تبادل للخدمات بين أقسام الخدمات، ونلاحظ في هذه الحالة أن القسم س1 قد قام بتوزيع تكلفته وقدرها 16000 جنيه علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 فقط علي أساس نسب استفادة كل منهما (50% : 30%) بينما قام القسم س2 بتوزيع تكلفته علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 فقط علي أساس نسب استفادة كل منهما (10% : 40%).

بعد توزيع تكاليف أقسام الخدمات على أقسام الإنتاج يتم تحديد معدل لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل قسم إنتاجي على حده ، وبناء على مستوى نشاطه المقرر حيث تم اعتبار ساعات العمل المباشر بمثابة الأساس الملائم بالنسبة للقسم ص1 لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 40800جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) علي ساعات العمل المباشر 20400 ساعة فكان الناتج 2 جنيه لكل ساعة عمل مباشر ، كذلك تم اعتبار ساعات تشغيل الآلات بمثابة الأساس الملائم بالنسبة للقسم ص2 لذلك قسمنا إجمالي تكاليفه 29200جنيه (تكاليفه + نصيبه من تكاليف قسمي الخدمة) علي ساعات تشغيل الآلات 58400ساعة فكان الناتج 0.5 جنيه لكل ساعة عمل آلة.

وبفرض توافر البيانات التالية لأحد منتجات الشركة: حجم الإنتاج 2000 وحدة ، تكلفة مواد مباشرة 8700 جنيه، تكلفة أجور مباشرة 24000 جنيه ، عدد مرات تجهيز الآلات 100 مرة ، عدد ساعات الفحص 50 ساعة فحص ، عدد ساعات الصيانة 200 ساعة صيانة ، وقد استغرق إنتاجه 8000 ساعة عمل مباشر بالقسم ص1 بينما استغرق إنتاجه 12600 ساعة تشغيل آلات بالقسم ص2.

احسب تكلفة الوحدة الواحدة من هذا المنتج في ظل تطبيق المدخل التقليدي.

ويمكن في هذه الحالة إعداد القائمة التالية بغرض تحديد تكلفة المنتج:

قائمة تحديد تكلفة المنتج وفقا للمدخل التقليدي	
تكلفة المواد المباشرة "معطي"	8700جنيه
تكلفة الأجور المباشرة "معطي"	24000جنيه
تكلفة صناعية غير مباشرة من القسم ص1 (2×8000)	16000جنيه
تكلفة صناعية غير مباشرة من القسم ص2 (0.5×12600)	6300جنيه
مجموع تكاليف المنتج	55000جنيه
÷ عدد الوحدات المنتجة منه	2000وحدة
= تكلفة الوحدة من هذا المنتج	27.5جنيه

ثانيا": التوزيع وفقا لمدخل الأنشطة:

في هذه الحالة يتم إعداد معدلات تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لكل مركز من مراكز انشاط الثلاث التي أمكن تحديدها كما يتضح من الجدول التالي:

مركز النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	حجم المسبب	معدل تحميل النشاط
التجهيز الآلي	عدد مرات التجهيز	40000	1000	40ج/مرة تجهيز
الفحص	ساعات الفحص	18000	1000	18ج/ساعة فحص
إعداد الآلات	ساعات الصيانة	12000	1000	12ج/ساعة صيانة

ثم يتم استخدام معدلات تحميل مراكز النشاط في تحديد نصيب المنتج من عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة، وبالتالي يمكن في هذه الحالة إعداد القائمة التالية بغرض تحديد تكلفة المنتج:

قائمة تحديد تكلفة المنتج وفقا لمدخل الأنشطة		
مركز النشاط ومعدل تحميل النشاط	حجم المسبب	تكلفة المنتج
المرتبط بالتجهيز الآلي 40/مرة	100	4000
المرتبط بالفحص 18/ساعة فحص	50	900
المرتبط بالصيانة 12/ساعة صيانة	200	2400
تكلفة المواد المباشرة	معطي	8700
تكلفة الأجور المباشرة	معطي	24000
مجموع تكاليف المنتج		40000
÷ عدد الوحدات المنتجة منه		2000
=متوسط تكلفة الوحدة من هذا المنتج		20/وحدة

ونلاحظ أن استخدام مدخل تكاليف الأنشطة قد أدي إلى توزيع تكاليف صناعية غير مباشرة مختلفة عن تلك الموزعة في ظل المدخل التقليدي مما أثر في تحديد متوسط تكلفة وحدة إلا أن استخدامه يؤدي إلى توزيع وتخصيص التكاليف الصناعية غير المباشرة بما يتلاءم مع احتياجات الوحدة من كل منتج من كافة مراكز النشاط ، ويساعد ذلك بلا شك علي تحديد أدق لتكلفة المنتجات ، وبالتالي اتباع سياسة تسعير ملائمة.

الموازنة المرنة وتحليل انحرافات التكاليف الصناعية

تشمل الموازنة المرنة عدة تقديرات للتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة عند عدة مستويات لأحجام النشاط المقدرة ، ولإعدادها يتطلب الأمر تحديد معادلة الموازنة المرنة التالية :

التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية ص = م.س + ث

أي أن :

إجمالي التكلفة الصناعية غ.م = ت. ص غ.م. متغيرة+ ت.ص.غ.م. ثابتة

ص = م.س + ث

وبالتالي فهي تجمع بين صفات كل من التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة حيث تتضمن قدراً ثابتاً وآخر متغيراً ، وبالتالي فإن معادلة التكاليف الثابتة تضاف لمعادلة التكاليف المتغيرة لتكون معادلة التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلي:

التكلفة الثابتة	ص = ث
التكلفة المتغيرة	ص = م س
ت.ص.غ.مباشرة	ص = م س + ث

حيث م تمثل متوسط التكلفة المتغيرة أو معدل التغير لكل وحدة نشاط س ، فإذا تم قياس حجم النشاط بالساعات فان (م) تمثل التكلفة المتغيرة للساعة،وإذا تم قياس حجم النشاط بالوحدات فان (م) تمثل التكلفة المتغيرة للوحدة.

ولإعداد الموازنة المرنة ، وما تشمله من مستويات لحجم النشاط ، والتكلفة الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة عند كل مستوي نشاط منها، يتطلب الأمر استخدام معادلة الموازنة المرنة السابقة بالتعويض عن قيمة حجم النشاط، فإذا كانت معادلة الموازنة المرنة ص = 5 س + 40000 فان م = 5 جنيه وتمثل متوسط التكلفة المتغيرة أو معدل التغير لكل وحدة نشاط س ، بينما ث = 40000 تمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة ، فإذا تم قياس حجم النشاط المقدر علي أساس 20000 ساعة تمثل الطاقة الطبيعية الكاملة (100%) فان قيمة التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية المقدرة تكون = ص = (5 × 20000 ساعة) + 40000 = 140000 جنيه، وإذا تم قياس حجم النشاط المقدر علي أساس 18000 ساعة تمثل 90% من الطاقة الطبيعية فان قيمة التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية المقدرة تكون = ص = (5 × 18000 ساعة) + 40000 = 130000 جنيه.

وبذلك يمكن إعداد جدول الموازنة المرنة عند عدة مستويات لحجم النشاط تمثل 80%، 90%، 100%، 110% من الطاقة الطبيعية كما يلي:

نسب النشاط	بيان	%80	%90	%100	%110
حجم النشاط	س بالساعات	16000	18000	20000	22000
ت.ص.غ.متغيرة	5جنيه/ س	80000	90000	100000	110000
ت.ص.غ.ثابتة	ث=40000	40000	40000	40000	40000
ت.ص.غ.كلية	ص= م س+ث	120000	130000	140000	150000
معدل تحميل.م.ك	ص÷ س مقدرة	7.5/ساعة	7.2/ساعة	7جنيه/ساعة	6.8/ساعة

ونلاحظ أنه إذا كانت الطاقة المقدرة للفترة التالية تتمثل في 16000 ساعة فان معدل التحميل المقدر الكلي "م.م.ك" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الكلية يكون 7.5 جنيه للساعة بينما معدل التحميل المقدر المتغير "م.م.متغير" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة المتغيرة يكون 5 جنيه للساعة في حين معدل التحميل المقدر الثابت "م.م.ث" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الثابتة يكون 2 جنيه للساعة (ت.ص.ث.مقدرة بالموازنة 40000 جنيه ÷ حجم الطاقة الطبيعية الكاملة 20000 ساعة).

أما إذا كانت الطاقة المقدرة للفترة التالية تتمثل في 20000 ساعة فان معدل التحميل المقدر الكلي "م.م.ك" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الكلية " ت.م.ك" يكون 7 جنيه للساعة بينما معدل التحميل المقدر المتغير "م.م.متغير" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة المتغيرة "ت.م.متغيرة" يكون 5 جنيه للساعة في حين معدل التحميل المقدر الثابت "م.م.ث" الذي يستخدم في تحديد التكاليف الصناعية المستوعبة الثابتة " ت.م.ث" يكون 2 جنيه للساعة (ت.ص.ث.مقدرة بالموازنة 40000 جنيه ÷ حجم الطاقة الطبيعية الكاملة 20000 ساعة).

وبذلك إذا بلغ حجم النشاط الفعلي للفترة 19000 ساعة بينما المقدر 20000 ساعة ، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية عن الفترة بلغت 132000 جنيه حيث لم تختلف التكاليف الصناعية غير المباشرة الثابتة عما كان

مقدرا لها 40000 جنيه، فانه يمكن تحديد وتحليل الانحرافات في التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية وفقا للموازنة المرنة إذا تم تحديد واحتساب كل من العناصر الثلاث التالية :

(1) التكاليف الصناعية غير المباشرة **الفعلية** الكلية = 132000 جنيه(معطي).

(2) التكاليف الصناعية غير المباشرة **المقدرة** الكلية طبقا لمعادلة الموازنة المرنة عند حجم النشاط الفعلي(س=19000ساعة) = (19000×5) + 40000 = 135000 جنيه.

(3) التكاليف الصناعية **المستوعبة** الكلية عند حجم النشاط الفعلي(س=19000ساعة) = معدل التحميل المقدر الكلي × حجم النشاط الفعلي = 7 ×19000 = 133000 جنيه.

وفي ضوء ذلك فانه يمكن تحديد وتحليل الانحرافات في التكاليف الصناعية غير المباشرة الكلية وفقا للموازنة المرنة كما يتضح من خلال تقرير الأداء التالي :

(تقرير أداء ت.ص.غ.م. كلية)

ت.ص.غ.م فعلية	ت.ص.غ.م.مقدرة بالموازنة	ت.ص.غ.م.مستوعبة
132000 جنيه	135000	133000 جنيه
انحراف إنفاق – 3000 م	انحراف كفاءة+ 2000 غ	
إجمالى الانحراف + 1000 م		

تطبيقات الفصل الثامن

التطبيق الأول:

تتكون شركة من ثلاث أقسام خدمات س1، س2، س3 وقسمين للإنتاج ص1، ص2، وقد أتيحت لك البيانات التالية:

القسم	ت.ص.غير مباشرة	ساعات الصيانة	ساعات تشغيل الآلات	حصان/ساعة
س1	80000 جنيه	2000 ساعة	15000 ساعة	120
س2	60000 جنيه	1000 ساعة	2000 ساعة	80
س3	40000 جنيه	4000 ساعة	5000 ساعة	60
ص1	70000 جنيه	5000 ساعة	10000 ساعة	360
ص2	60000 جنيه	10000 ساعة	20000 ساعة	240

والمطلوب: إجابة النقاط التالية تحديدا:

1. إذا تقرر توزيع تكلفة قسم الخدمات س1 باستخدام طريقة التوزيع التنازلي علي أساس ساعات الصيانة، فما هو نصيب قسم الإنتاج ص1 منها.

2. إذا تقرر توزيع تكلفة قسم الخدمات س2 باستخدام طريقة التوزيع المباشر علي أساس ساعات تشغيل الآلات، فما هو نصيب قسم الإنتاج ص2 منها.

التطبيق الثاني:

ظهرت بيانات التكاليف التالية لشركة تنتج بعض أوامر الإنتاج ومنها الأمر رقم 105 حيث أتضح أن التكلفة تخص أربع أنشطة رئيسية كما يلي:

النشاط	مسبب التكلفة	تكلفة النشاط	طاقة مسبب التكلفة	أمر 105
الفحص	ساعات الفحص	20000	2000 ساعة	500 ساعة
التجهيز	مرات التجهيز	24000	300 مرة	50 مرة
الصيانة	ساعات الصيانة	20000	5000 ساعة	1000 ساعة
العمل	ساعات العمل	36000	12000 ساعة	3000 ساعة

المطلوب: تحديد نصيب الأمر رقم 105 من تكاليف تلك الأنشطة.

التطبيق الثالث:

تطبق شركة "نور الدين " مدخل الأنشطة، وبتحليل أنشطة الشركة توصلت إلى البيانات التالية:

النشاط	مسبب التكلفة	التكاليف المقدرة	حجم مسبب التكلفة
المرتبط بالعمل	ساعات العمل المباشر	80000	16000 ساعة عمل
المرتبط بالآلات	ساعات تشغيل الآلات	200000	50000 ساعة عمل آلة
اختبارات الجودة	عدد الاختبارات	90000	6000 اختبار
إدارة الأجزاء	عدد الأنواع	30000	60 نوع

وبفرض توافر البيانات التالية لأحد منتجات الشركة: حجم الإنتاج 2000 وحدة حيث تحتاج وحدة المنتج إلى ساعة عمل مباشر واحدة، تكلفة مواد مباشرة 39250 جنيه، تكلفة أجور مباشرة 30000 جنيه، عدد ساعات تشغيل الآلات 3500 ساعة، عدد الاختبارات 50 اختبار، ويتكون هذا المنتج من 12 جزء(نوع).

المطلوب: تحديد متوسط تكلفة الوحدة من هذا المنتج في ظل تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة.

التطبيق الرابع:

إذا كان معدل التحميل لتكلفة نشاط الصيانة بشركة "محمد ناصر" 4جنيه لكل ساعة صيانة، و معدل التحميل لتكلفة نشاط تجهيز الآلات 150جنيه لكل مرة، و معدل التحميل لتكلفة نشاط اختبارات الجودة 20جنيه لكل اختبار، و معدل التحميل لتكلفة نشاط إدارة الأجزاء 30جنيه لكل جزء، و معدل التحميل لتكلفة النشاط المرتبط بالعمل 1.5 جنيه لكل ساعة عمل مباشر، وبفرض أنه تم إنتاج 200 وحدة من منتج معين تحتاج الوحدة منه إلي ساعتين عمل مباشر، ويتطلب إنتاجه تكلفة أولية 17000 جنيه، 150ساعة صيانة، 4 مرات تجهيز آلات، 30 اختبار، ويتكون من 20 جزء. وبفرض أن إجمالي التكاليف غير المباشرة 300000جنيه، وأن إجمالي ساعات العمل المباشر 15000ساعة، وترغب الشركة في تحقيق معدل ربح 40% من التكلفة.

المطلوب: تحديد الفرق في سعر بيع الوحدة من هذا المنتج بين مدخل الأنشطة، والمدخل التقليدي.

التطبيق الخامس:

تبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة لشركة "محمد كامل "الصناعية مبلغ قدره 90000 جنيه، وقد أمكن حصرها من خلال تتبع عناصرها علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وقسمي الخدمات س1 ، س2 حيث اتضح أن ما يخص كل قسم منهما 30600، 22400 جنيه لقسمي الإنتاج علي التوالي ، 17000، 20000 جنيه لقسمي الخدمات علي التوالي. وتستخدم الشركة ساعات العمل المباشر للقسم ص1 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي وبلغت 10000 ساعة،كما تستخدم ساعات تشغيل الآلات للقسم ص2 وبلغت 8000 ساعة،وتستخدم الشركة طريقة التوزيع التبادلي ويوضح الجدول التالي مدي الاستفادة من أقسام الخدمات:

	أقسام مستفيدة				المجموع
	س1	س2	ص1	ص2	
قسم خدمات س1	-	%20	%30	%50	%100
قسم خدمات س2	%50	-	%40	%10	%100

وتفكر في تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي حيث تقوم خلال الفترة بإنتاج أمري الإنتاج105، 106فقط ، وقد أمكن تحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة، وأتضح أنها تخص أربع أنشطة رئيسية تتمثل في الفحص ، وتجهيز الآلات ،والصيانة، والمرتبطة بالعمل؛ وبعد دراسة مسببات التكلفة أمكن تلخيص بياناتها ونصيب أمري الإنتاج منها في الجدول التالي:

النشاط	مسبب التكلفة	التكاليف المقدرة	حجم المسبب	أمر 105	أمر 106
الفحص	ساعات الفحص	22000	2000 ساعة	1400 ساعة	600 ساعة
التجهيز	مرات التجهيز	18000	300 مرة	200 مرة	100 مرة
الصيانة	ساعات الصيانة	20000	5000 ساعة	3500 ساعة	1500 ساعة
العمل	ساعات العمل	30000	12000 ساعة	8000 ساعة	4000 ساعة

والمطلوب:

بيان كيفية تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي " التوزيع التبادلي " فيما يختص بتحديد نصيب كل أمر إنتاجي من التكاليف غير المباشرة.

التطبيق السادس:

تبلغ التكاليف الصناعية غير المباشرة لشركة "مني وبوسي"الصناعية مبلغ قدره 70000 جنيه، وقد أمكن حصرها من خلال تتبع عناصرها علي قسمي الإنتاج ص1 ، ص2 وقسمي الخدمات س1 ، س2 حيث اتضح أن ما يخص كل قسم منها 18000، 16000 جنيه لقسمي الإنتاج علي التوالي ، 20000، 16000 جنيه لقسمي الخدمات علي التوالي. وتستخدم الشركة ساعات العمل المباشر للقسم ص1 كأساس لإعداد معدل التحميل التقليدي وبلغت 10000 ساعة،كما تستخدم ساعات تشغيل الآلات للقسم ص2 وبلغت 6000 ساعة، وتستخدم الشركة طريقة التوزيع التنازلي، ويوضح الجدول التالي مدي الاستفادة من أقسام الخدمات:

	أقسام مستفيدة				المجموع
	س1	س2	ص1	ص2	
قسم خدمات س1	-	%20	%30	%50	%100
قسم خدمات س2	%50	-	%40	%10	%100

وتفكر في تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي حيث تقوم خلال الفترة بإنتاج أمري الإنتاج105، 106فقط ، وقد أمكن تحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة، وأتضح أنها تخص أربع أنشطة رئيسية تتمثل في الفحص ، وتجهيز الآلات ، والمرتبطة بالعمل، والمرتبطة بالآلات، وبعد دراسة مسببات التكلفة أمكن تلخيص بياناتها ونصيب أمري الإنتاج منها في الجدول التالي:

النشاط	مسبب التكلفة	ت. النشاط	حجم المسبب	أمر 105	أمر 106
الفحص	ساعات الفحص	18000	1800 ساعة	1350 ساعة	450 ساعة
التجهيز	مرات التجهيز	12000	500 مرة	300 مرة	200 مرة
العمل	ساعات العمل	25000	10000 ساعة	6000 ساعة	4000 ساعة
الآلات	ساعات الآلات	15000	10000 ساعة	7500 ساعة	2500 ساعة

والمطلوب: بيان كيفية تطبيق مدخل تكاليف الأنشطة ومقارنة النتائج بالمدخل التقليدي " التوزيع التنازلي " فيما يختص بتحديد نصيب كل أمر إنتاجي من التكاليف غير المباشرة.

التطبيق السابع:

يتكون مكتب " نور" من قسمين للخدمات المهنية ص1، ص2 وقسمين للخدمات المعاونة س1، س2 حيث يتم توزيع تكاليف قسم الخدمات س1 علي أساس ساعات العمل الإجمالية بينما يتم توزيع تكاليف قسم الخدمات س2 علي أساس عدد العاملين ،وقد أتيحت لك البيانات التالية:

القسم	ت.غير مباشرة إضافية	ساعات العمل المهنية المتخصصة	ساعات العمل الاجمالية	عدد الأفراد
س1	14000 جنيه	-	3000ساعة	20
س2	20000 جنيه	-	6000 ساعة	10
ص1	40000 جنيه	3200 ساعة	3600 ساعة	60
ص2	50000 جنيه	2000 ساعة	2400 ساعة	20

المطلوب: تخصيص تكاليف أقسام الخدمات المعاونة علي أقسام الخدمات المهنية باستخدام طريقة التوزيع التبادلي وإعداد معدلات التحميل علي أساس ساعات العمل المهنية المتخصصة بقسمي الخدمات المهنية.

التطبيق الثامن:

تتكون شركة "كامل" الصناعية من قسمين للإنتاج هما "التقطيع"، "التجميع" وقسمين للخدمات هما "الصيانة"، "القوي المحركة" وقد أتيحت لك البيانات التالية:

القسم	ت.ص.غير مباشرة	ساعات العمل المباشر	ساعات الصيانة	كيلوات/ساعة
الصيانة	72000	-	300	500
القوي المحركة	62000	-	500	400
التقطيع	47000	16000	1000	1400
التجميع	91000	20000	3000	600

المطلوب:

1. توزيع تكاليف أقسام الخدمات علي أقسام الإنتاج باستخدام طريقة التوزيع التنازلي.
2. إعداد معدلات التحميل علي أساس ساعات العمل المباشر لقسمي الإنتاج.
3. إذا تم تصنيع أمر الإنتاج رقم (103) خلال الفترة وبلغت التكلفة الأولية الخاصة به 37000 جنيه، وتطلب تصنيعه 1000 ساعة عمل بقسم التقطيع، 750 ساعة عمل بقسم التجميع، وترغب شركة كامل في تحقيق ربح يعادل 40% من التكلفة الصناعية. أحسب تكلفة إنتاج هذا الأمر وسعر بيعه.

التطبيق التاسع:

إذا كانت الطاقة الطبيعية المقدرة(100%) 20000ساعة، ومعادلة الموازنة المرنة 4 س + 120000 جنيه، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بلغت 186000 جنيه حيث تم استغلال الطاقة بنسبة 90% خلال الفترة.

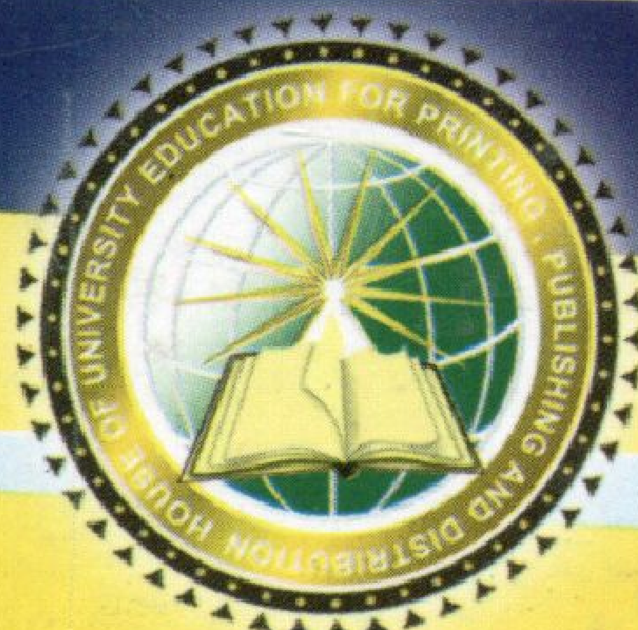
المطلوب:

1. إعداد جدول الموازنة المرنة عند نسب النشاط 90% ، 100% ، 110%.
2. تحليل انحرافات التكاليف الصناعية الإضافية في شكل تقرير أداء.

التطبيق العاشر:

إذا كانت الطاقة الطبيعية المقدرة(100%) 40000 ساعة، ومعادلة الموازنة المرنة 2 س + 120000 جنيه، وبفرض أن التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية بلغت 176000 جنيه حيث تم استغلال الطاقة بنسبة 90% خلال الفترة.

المطلوب: تحليل انحرافات التكاليف الصناعية الإضافية في شكل تقرير أداء.



دار التعليم الجامعى
للطباعة والنشر والتوزيع

٢١ش شادى عبد السلام - برج زهرة الأنوار - ميامى -الإسكندرية -ج.م.ع.
تليفاكس :٠٠٢-٠٣/٥٥٦٣٩٦١ موبايل :٠٠٢/٠١١١٩٩٩٥٠٠٩-٠١٠٠١٨٣١٧٩٦
Email:dartalemg@yahoo.com

